

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

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



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

«Екологічна безпека»

(назва програми)

Спеціальність 101 Екологія
(шифр, назва спеціальності)

Спеціалізація Екологічна безпека
(назва спеціалізації)

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


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

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми

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

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

1.2. Науково-методична комісія навчально- наукового інституту екології
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 екологічної безпеки та екологічної освіти  (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
Керівник робочої групи		
Уткіна Катерина Богданівна	Доцент кафедри екології та неоекології, заступник директора з наукової роботи	Кандидат географічних наук, доц. 11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів
Члени робочої групи		
Некос Алла Наумівна	Завідувач кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти	Доктор географічних наук, проф., 11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів
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

При розробці проекту Програми враховані вимоги:

Освітнього стандарту спеціальності 101 Екологія

за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти,

затверджено наказом МОН України № 1076 від 04.10.2018 р.

Залучені стейкхолдери:

Ханс-Пітер Нахтнебель (Hans Peter Nachtnebel) – професор, заступник директора Департаменту «Вода-Атмосфера-Навколишнє середовище» Університету природних ресурсів та наук про життя, м. Відень, Австрія.

Оксана Готвянська – директор ТОВ Екологічний центр «ВЕЛС», м. Харків, Україна.

Сабухі Алієв (Sabuhi Aliyev) – директор Департаменту радіоекологічного моніторингу Міністерства надзвичайних ситуацій Азербайджану, м. Баку, Азербайджан.

1. Профіль освітньої програми

10 Природничі науки

зі спеціальності 101 Екологія

1 – Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Бакалавр з екології. Екологічна безпека
Тип диплому	Одиничний
Офіційна назва програми	Екологічна безпека
Обсяг освітньої програми	240 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію серія НД №2189526 на підставі наказу МОН України №1565 від 19.12.2016 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	наявність атестата про повну загальну середню освіту або диплома молодшого спеціаліста (молодшого бакалавра)
Мова викладання	українська, англійська
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://ecology.karazin.ua
2 - Мета освітньої програми	
Мета програми	Підготовка професійних екологів з широким спектром набутих компетентностей для професійної діяльності у сфері екологічної безпеки держави і окремих регіонів, вирішення практичних задач щодо безпечного існування довкілля, розробки соціо-еколого-економічних заходів для забезпечення екологічно безпечного існування людини.
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	предметна область (галузь знань): 10 Природничі науки; галузь знань – 10 Природничі науки; спеціальність – 101 Екологія
Орієнтація освітньої програми	освітньо-професійна, має прикладну орієнтацію, передбачає здобуття навичок та знань з екології та охорони довкілля, 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	програма передбачає освіту в аспекті «екологічна безпека - основна складова національної безпеки», можливості навчання за кордоном у рамках міжнародної мобільності, викладання окремих професійно-орієнтованих дисциплін англійською мовою
Особливості програми	професійна прикладна – структура програми передбачає динамічне та інтерактивне навчання
4 – Придатність випускників до працевлаштування	

та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	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.
Подальше навчання	Продовження навчання на другому рівні вищої освіти. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	– основні підходи: студентоцентризований, діяльнісний, ціннісний; електронне, дистанційне та самонавчання; – освітні технології: проблемно-розвивальні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектні, контекстного навчання
Оцінювання	Чотирирівнева та дворівнева шкала, 100-бальна система оцінювання через такі види контролю з накопиченням отриманих балів: поточний (усне та письмове опитування), контрольний, проміжний (захист лабораторних, практичних, самостійних робіт, семінарські заняття, контрольні роботи), підсумковий (письмові екзамени у тестовій формі), залікові роботи, захисти звітів з практик), самоконтроль, атестація (комплексний атестаційний екзамен та підготовка і публічний захист кваліфікаційної роботи бакалавра)
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій і методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності	ЗК 1 Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 2 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

	<p>ЗК 3 Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК 4 Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 5 Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 6 Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК 7 Здатність діяти соціально та екологічно відповідально й свідомо.</p> <p>ЗК 8 Здатність організації та проведення досліджень в галузі екологічної безпеки на високому професійному рівні.</p> <p>ЗК 9 Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 10 Навички взаємодіяти з іншими спеціалістами та стейкхолдерами.</p> <p>ЗК 11 Здатність виконувати роботу на високому професійному рівні.</p> <p>ЗК 12 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства відповідно до норм національного та міжнародного законодавства, особливо в аспекті сталого розвитку держави.</p> <p>ЗК 13 Здатність забезпечити дотримання та примноження моральних, культурних, наукових цінностей та досягнень суспільства через врахування стратегії та основних концепцій розвитку предметної області та її місця у системі природничих наук.</p>
<p>Фахові компетентності</p>	<p>ФК 1 Знання та розуміння теоретичних основ екології та екологічної безпеки.</p> <p>ФК 2 Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.</p> <p>ФК 3 Розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.</p> <p>ФК 4 Здатність використовувати в професійній діяльності знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства з питань екологічної безпеки.</p> <p>ФК 5 Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.</p> <p>ФК 6 Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.</p> <p>ФК 7 Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на забезпечення екологічної безпеки на державному, регіональному та локальному рівнях.</p> <p>ФК 8 Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.</p> <p>ФК 9 Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.</p> <p>ФК 10 Здатність використовувати різноманітні інструменти та інформаційні джерела для інформування громадськості про стан екологічної безпеки на національному, регіональному та локальному рівнях.</p>

	<p>ФК 11 Здатність до опанування та застосування міжнародного та вітчизняного досвіду при визначенні та розробці шляхів вирішення регіональних та транскордонних екологічних проблем.</p> <p>ФК 12 Здатність до активної участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p> <p>ФК 13 Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.</p> <p>ФК 14 Ґрунтовні знання організаційних принципів національної системи екологічної безпеки, здатність їх застосовувати в професійній діяльності при реалізації положень державної політики щодо екологічної безпеки.</p> <p>ФК 15 Навички розроблення заходів з впровадження нової техніки і природоохоронних технологій.</p> <p>ФК 16 Здатність застосовувати методи запобігання екологічно небезпечних процесів (явищ) та надзвичайних ситуацій та засобів ліквідації.</p>
7 – Програмні результати навчання	
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>Знання і розуміння:</p> <p>ПРН 1 Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.</p> <p>ПРН 2 Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля, природокористування та екологічної безпеки.</p> <p>ПРН 3 Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екологічної безпеки.</p> <p>ПРН 4 Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.</p> <p>ПРН 5 Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля для забезпечення екологічної безпеки.</p> <p>Уміння:</p> <p>ПРН 6 Виявляти фактори, що визначають рівень екологічної безпеки.</p> <p>ПРН 7 Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища, екологічної безпеки із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду.</p> <p>ПРН 8 Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.</p> <p>ПРН 9 Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.</p> <p>ПРН 10 Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.</p> <p>ПРН 11 Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище та</p>

	<p>екологічну безпеку на локальному, регіональному та державному рівнях.</p> <p>Комунікація:</p> <p>ПРН 12 Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поведіння з виробничими та муніципальними відходами.</p> <p>ПРН 13 Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екологічної безпеки.</p> <p>ПРН 14 Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.</p> <p>ПРН 15 Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.</p> <p>ПРН 16 Вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань задля вирішення проблем екологічної безпеки.</p> <p>Автономія і відповідальність:</p> <p>ПРН 17 Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.</p> <p>ПРН 18 Поеднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.</p> <p>ПРН 19 Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.</p> <p>ПРН 20 Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства з питань екологічної безпеки.</p> <p>ПРН 21 Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p> <p>ПРН 22 Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.</p> <p>ПРН 23 Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів.</p> <p>ПРН 24 Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ПРН 25 Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
<p>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</p>	<p>Відповідає ліцензійним умовам. Навчальний процес забезпечують співробітники кафедри екологічної безпеки та екологічної освіти- 2 д.геогр. наук, проф., 1д. фіз.- мат.наук, проф. 1 канд.геогр.наук, доц., 1 доц. без ступеня, 1 ст. викл. Також залучені (за сумісництвом) 1 д. с.-г.наук, проф. , зав. каф. ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 1 канд. геогр.наук, доц. зав. каф. ХНЕУ імені Семена Кузнеця; та док. наук, професори і канд. наук, доценти, ст. викл. кафедр екології та неоекології і моніторингу</p>

	довкілля та природокористування Каразінського ННІ екології. Загалом навч. процес забезпечують 40% - д.н.,проф, 40%-к.н., доц, 20%- викладачі без ступеня. Усі викладачі проходять підвищення кваліфікації один раз на 5 років.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Обладнання та устаткування, необхідне для лабораторних і польових досліджень, технічні засоби навчання (дошки-екрани; мультимедійні проектори, ноутбуки, принтери; сканери, персональні комп'ютери з програмним забезпеченням) для формування предметних компетентностей в процесі навчання здобувача і необхідних в освітньому процесі з екологічної безпеки; використання баз для проведення навчальних і виробничих практик в інших освітніх установах (за договорами про співпрацю). Є навчальні аудиторії, лабораторії, комп'ютерні класи, гуртожиток, пункти харчування, точки бездротового доступу до інтернет, спортзали, тощо.
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Офіційні сайти ХНУ ім. В. Н. Каразіна (www.univer.kharkov.ua), Інституту післядипломної освіти та заочного (дистанційного) навчання (http://dist.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). Необмежений доступ до інтернет, друковані (фонди ЦНБ ім. 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%.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можлива, індивідуальна, за бажанням студента. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховують відповідно до довідки про академічну мобільність у відповідності з наявними договорами
Міжнародна кредитна мобільність	Можлива, індивідуальна, у т.ч. участь у програмах проекту Еразмус +, за бажанням студента
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На підставі чинного 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
1. Обов'язкові компоненти ОП			
1.2 Цикл загальної підготовки			
OK1	Історія України	3	чотирирівнева шкала оцінювання
OK2	Філософія	3	чотирирівнева шкала оцінювання
OK3	Іноземна мова	6	чотирирівнева шкала оцінювання
OK4	Іноземна мова за фахом	3	дворівнева шкала оцінювання
OK5	Вища математика та інформатика	6	чотирирівнева шкала оцінювання
OK6	Фізика	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK7	Хімія	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK8	Основи охорони праці та БЖД	3	чотирирівнева шкала оцінювання
1.2 Цикл професійної підготовки			
OK9	Вступ до фаху з екобезпеки	3	дворівнева шкала оцінювання
OK10	Геологія з основами геоморфології	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK11	Ґрунтознавство	5	чотирирівнева шкала оцінювання
OK12	Метеорологія і кліматологія	5	чотирирівнева шкала оцінювання
OK13	Гідрологія	5	чотирирівнева шкала оцінювання
OK14	Ландшафтознавство	3	чотирирівнева шкала оцінювання
OK15	Основи статистики для екологів	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK16	Біологія	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK17	Загальна екологія та неоекологія	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK18	Технічні методи та засоби забезпечення екологічної безпеки	3	чотирирівнева шкала оцінювання
OK19	Нормування антропогенного	3	чотирирівнева

	навантаження на НС		шкала оцінювання
OK20	Екологічна безпека	3	чотирирівнева шкала оцінювання
OK21	Основи екотоксикології	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK22	Геохімія довкілля	5	чотирирівнева шкала оцінювання
OK23	Моніторинг довкілля	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK24	Оцінка впливу на довкілля та СЕО	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK25	Природоохоронне законодавство та екологічне право	3	чотирирівнева шкала оцінювання
OK26	Екологія людини	3	чотирирівнева шкала оцінювання
OK27	Сучасні технології захисту довкілля	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK28	Організація управління в екологічній діяльності	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK29	Цифрове картографування в екологічній безпеці та контролі	3	чотирирівнева шкала оцінювання
OK30	Моделювання та прогнозування стану довкілля	5	чотирирівнева шкала оцінювання
OK31	Основи екологічного ризику	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK32	Економіка природокористування	5	чотирирівнева шкала оцінювання
OK33	Екологічно безпечні технології	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK34	Організація екологічної безпеки прикордонних територій	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK35	Екологічне страхування	4	чотирирівнева шкала оцінювання
OK36	Курсова "Вчення про довкілля" (1 курс) (з дисциплін "Геологія з основами геоморфології", "Ґрунтознавство", "Метеорологія та кліматологія", "Гідрологія", "Ландшафтознавство")	3	чотирирівнева шкала оцінювання
OK37	Курсова "Екологічна безпека" (2 курс) (з дисциплін "Загальна екологія та неоекологія", "Екологічна безпека", "Нормування антропогенного навантаження на НС")	3	чотирирівнева шкала оцінювання
OK38	Курсова "Моніторинг і оцінка впливу на довкілля" (3 курс) (з дисциплін "Моніторинг довкілля", "Оцінка впливу на довкілля та СЕО", "Сучасні технології захисту довкілля")	3	чотирирівнева шкала оцінювання
OK39	Курсова "Екологічно безпечні технології" (4 курс) (з дисциплін "Екологічно безпечні технології" "Економіка	3	чотирирівнева шкала оцінювання

	природокористування" "Основи екологічного ризику")		
OK40	Навчальна загально-екологічна практика	5	дворівнева шкала оцінювання
OK41	Навчальна практика з екологічної безпеки	5	дворівнева шкала оцінювання
OK42	Виробнича практика	5	дворівнева шкала оцінювання
OK43	Підготовка кваліфікаційної роботи	3	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		168	
2. Вибіркові дисципліни			
2.1 Цикл загальної підготовки			
ВК1	Міжфакультетська дисципліна 1	3	дворівнева шкала оцінювання
ВК2	Міжфакультетська дисципліна 2	3	дворівнева шкала оцінювання
ВК3	Міжфакультетська дисципліна 3	3	дворівнева шкала оцінювання
ВК4	Міжфакультетська дисципліна 4	3	дворівнева шкала оцінювання
ВК5	Іноземна мова за фахом	3	дворівнева шкала оцінювання
2.2 Цикл професійної підготовки			
ВК6.1/ ВК6.2	Метрологічні аспекти контролю якості докільля / Державна система стандартизації України	3	дворівнева шкала оцінювання
ВК7.1/ ВК7.2	Науково-методологічні основи екологічної безпеки / Устаткування екологічно безпечних технологій	3	дворівнева шкала оцінювання
ВК8.1/ ВК8.2	Методи вимірювання параметрів НС / Дистанційні і контактні методи дослідження стану НС	4	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК9.1/ ВК9.2	Біоіндикація та біотестування / Біологічні методи оцінки параметрів НС	4	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК10.1/ ВК10.2	Хімічна екологія / Еколого-токсикологічні дослідження	3	дворівнева шкала оцінювання
ВК11.1/ ВК11.2	Екологічна безпека товарів народного споживання / Оцінка екологічної небезпеки сировини і продукції	3	дворівнева шкала оцінювання
ВК12.1/ ВК12.2	Основи біотехнології / Біоінженерінг та біотехнологічні продукти	3	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК13.1/ ВК13.2	Фізична екологія та радіоекологія / Геоекологічні проблеми України	4	дворівнева шкала оцінювання
ВК14.1/ ВК14.2	Управління екологічними проектами / Проектний менеджмент в екології	4	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК15.1/ ВК15.2	Certification on ISO 14000 / Екологічні проблеми сучасного виробництва та утилізації відходів	4	чотирирівнева шкала оцінювання
ВК16.1/ ВК16.2	Правове забезпечення та управління безпекою життєдіяльності / Правові основи діяльності громадських	3	дворівнева шкала оцінювання

	організацій у системі екобезпеки		
BK17.1/ BK17.2	Екотрофологія / Системи формування здоров'я та безпека харчування	3	дворівнева шкала оцінювання
BK18.1/ BK18.2	Нормативно-довідкові джерела в екобезпеці / Аналіз екоінформаційних джерел	4	чотирирівнева шкала оцінювання
BK19.1/ BK19.2	Best Environmental Management Practices / Методи обробки потоків ТПВ	4	чотирирівнева шкала оцінювання
BK20.1/ BK20.2	Екологічна безпека природоохоронних територій / Розрахунки та проектування викидів на ЕОМ	4	чотирирівнева шкала оцінювання
BK21.1/ BK21.2	Радіаційний контроль / Сталий розвиток людства	4	дворівнева шкала оцінювання
Загальний обсяг вибіркових компонент		72	
Загальна кількість		240	

2.2 Розподіл компонентів ОП за семестрами

Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів
1	Історія України	3
	Іноземна мова	2
	Вища математика та інформатика	6
	Основи охорони праці та БЖД	3
	Вступ до фаху з екобезпеки	3
	Геологія з основами геоморфології	4
	Ґрунтознавство	5
	Метеорологія і кліматологія	5
	Всього за семестром	31
2	Іноземна мова	1
	Фізика	4
	Хімія	4
	Гідрологія	5
	Ландшафтознавство	3
	Основи статистики для екологів	4
	Курсова робота "Вчення про довкілля" (1 курс) (з дисциплін "Геологія з основами геоморфології", "Ґрунтознавство", "Метеорологія та кліматологія", "Гідрологія", "Ландшафтознавство")	3
	Навчальна загально-екологічна практика	5
	Всього за семестром	29
3	Іноземна мова	2
	Біологія	4
	Загальна екологія та неоекологія	4
	Технічні методи та засоби забезпечення екологічної безпеки	3
	Нормування антропогенного навантаження на НС	3
	Екологічна безпека	3
	Курсова "Екологічна безпека" (2 курс) (з дисциплін "Загальна екологія та неоекологія", "Екологічна безпека", "Нормування антропогенного навантаження на НС")	3
	Міжфакультетська дисципліна 1	3
	Метрологічні аспекти контролю якості довкілля / Державна система стандартизації України	3
	Науково-методологічні основи екологічної безпеки /	3

	Устаткування екологічно безпечних технологій	
	Всього за семестром	31
4	Іноземна мова	1
	Філософія	3
	Основи екотоксикології	4
	Геохімія довкілля	5
	Навчальна практика з екологічної безпеки	5
	Міжфакультетська дисципліна 2	3
	Методи вимірювання параметрів НС / Дистанційні і контактні методи дослідження стану НС	4
	Біоіндикація та біотестування / Біологічні методи оцінки параметрів НС	4
	Всього за семестром	29
5	Моніторинг довкілля	4
	Оцінка впливу на довкілля та СЕО	4
	Природоохоронне законодавство та екологічне право	3
	Екологія людини	3
	Сучасні технології захисту довкілля	4
	Курсова робота "Моніторинг і оцінка впливу на довкілля" (3 курс) (з дисциплін "Моніторинг довкілля", "Оцінка впливу на довкілля та СЕО", "Сучасні технології захисту довкілля")	3
	Міжфакультетська дисципліна 3	3
	Хімічна екологія / Хімія забруднюючих речовин	3
	Екологічна безпека товарів народного споживання / Оцінка екологічної небезпеки сировини і продукції	3
Всього за семестром	30	
6	Іноземна мова за фахом	3
	Організація управління в екологічній діяльності	4
	Цифрове картографування в екологічній безпеці та контролі	3
	Моделювання та прогнозування стану довкілля	5
	Виробнича практика	5
	Міжфакультетська дисципліна 4	3
	Основи біотехнології / Біоінженерінг та біотехнологічні продукти	3
	Фізична екологія та радіоекологія / Геоекологічні проблеми України	4
	Всього за семестром	30
7	Основи екологічного ризику	4
	Економіка природокористування	5
	Екологічно безпечні технології	4
	Курсова "Екологічно безпечні технології" (4 курс) (з дисциплін "Екологічно безпечні технології", "Економіка природокористування", "Основи екологічного ризику")	3
	Управління екологічними проектами / Проектний менеджмент в екології	4
	Certification on ISO 14000 / Екологічні проблеми сучасного виробництва та утилізації відходів	4
	Правове забезпечення та управління безпекою життєдіяльності / Правові основи діяльності громадських організацій у системі екобезпеки	3
	Екотрофологія / Системи формування здоров'я та безпека харчування	3
	Всього за семестром	30

8	Організація екологічної безпеки прикордонних територій	4
	Екологічне страхування	4
	Іноземна мова професійного спілкування	3
	Нормативно-довідкові джерела в екобезпеці / Аналіз екоінформаційних джерел	4
	Best Environmental Management Practices / Методи обробки потоків ТПВ	4
	Екологічна безпека природоохоронних територій / Розрахунки та проектування викидів на ЕОМ	4
	Радіаційний контроль / Сталий розвиток людства	4
	Підготовка кваліфікаційної роботи	3
	Всього за семестром	30
Всього за освітньою програмою		240

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Екологічна безпека» спеціальності 101 Екологія проводиться у 2 формах: комплексного атестаційного екзамену та захисту кваліфікаційної роботи бакалавра й завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з екології. Екологічна безпека.

На атестацію вноситься система компетенцій, що визначена в програмах навчальних дисциплін та практик за весь термін реалізації програми.

Комплексний атестаційний екзамен заплановано для контролю сформованості компетентностей та результатів навчання з цикла загальної підготовки (обов'язкової компоненти). Проводиться у вигляді письмового тестування з використанням LMS Moodle.

Кваліфікаційна робота бакалавра 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 екологічної безпеки. 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

Результати навчання	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	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20
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					•	•	•	•	•					•		•	•			
ПРН 23									•											
ПРН 24	•	•						•	•								•			
ПРН 25	•	•																•		•

Продовження матриці

Результати навчання	Компоненти ОП																						
	Обов'язкові																						
	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37	ОК 38	ОК 39	ОК 40	ОК 41	ОК 42	ОК 43
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		•		•	•				•			•	•	•		•						•	•
ПРН 23				•			•	•				•		•								•	•
ПРН 24						•																	•
ПРН 25																•			•				•

Структурно-логічна схема

підготовки за освітньо-професійною програмою «Екологічна безпека»

Атестаційний комплексний екзамен за фахом

Захист кваліфікаційної роботи

Організація екологічної безпеки прикордонних територій

Іноземна мова професійного

Екологічне страхування

Нормативно-довідкові джерела в екобезпеці / Аналіз екоінформаційних джерел

Best Environmental Management Practices /
Методи обробки потоків ТПВ

Екологічна безпека природоохоронних територій / Розрахунки та проектування викидів на ЕОМ

Радіаційний контроль / Сталий розвиток людства

4 курс 8 семестр

Екологічно безпечні технології

Основи екологічного ризику

Правове забезпечення та управління безпекою життєдіяльності / Правові основи діяльності громадських організацій у системі екобезпеки

Certification on ISO 14000 / Екологічні проблеми сучасного виробництва та утилізації відходів

Економіка природокористування / Управління екологічними проектами / Проектний менеджмент в екології

Курсова робота "Екологічно безпечні технології"

Екотрофологія / Системи формування здоров'я та безпека харчування

4 курс 7 семестр

Цифрове картографування в екологічній безпеці та контролі

Іноземна мова за фахом

Організація управління в екологічній діяльності

Моделювання та прогнозування стану довкілля

Основи біотехнології / Біоінженеринг та біотехнологічні продукти

Фізична екологія та радіоекологія / Геоекотрологічні проблеми України

Міжфакультетська дисципліна 4

Виробнича практика

3 курс 6 семестр

Сучасні технології захисту довкілля / Моніторинг довкілля

Оцінка впливу на довкілля та CEO

Природоохоронне законодавство та екологічне право

Екологія людини

Хімічна екологія / Хімія забруднюючих речовин

Екологічна безпека товарів народного споживання / Оцінка екологічної небезпеки сировини і продукції

Курсова робота "Моніторинг і оцінка впливу на довкілля"

Міжфакультетська дисципліна 3

3 курс 5 семестр

Геохімія довкілля

Іноземна мова

Філософія

Основи екоотоксикології

Методи вимірювання параметрів НС / Дистанційні і контактні методи дослідження стану НС

Біоіндикація та біотестування / Біологічні методи оцінки параметрів НС

Міжфакультетська дисципліна 2

Навчальна практика з екологічної безпеки

2 курс 4 семестр

Іноземна мова

Технічні методи та засоби забезпечення екологічної безпеки

Курсова "Екологічна безпека"

Науково-методологічні основи екологічної безпеки / Устаткування

Міжфакультетська дисципліна 1

