



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ**  
**І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

**Протокол № 10 від 24 квітня 2019 р.**  
**засідання вченої ради НУБіП України**

**Освітньо-професійна програма**  
**вводиться в дію з 02.09.2019 р.**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«Екологія та охорона навколишнього середовища»**  
**другого (магістерського) рівня вищої освіти**  
**за спеціальністю 101 «Екологія»**  
**галузі знань 10 «Природничі науки»**  
**Кваліфікація: еколог, викладач вищого навчального закладу**

**Київ – 2019**

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Екологія та охорона навколишнього середовища» для підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 101 «Екологія» містить обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

### Розроблено проектною групою у складі:

1. **Чайка Володимир Миколайович**, доктор сільськогосподарських наук, завідувач кафедри екології агросфери та екологічного контролю, керівник проектної групи.
2. **Макаренко Наталія Анатоліївна**, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри екології агросфери та екологічного контролю.
3. **Рибалко Юлія Володимирівна**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри екології агросфери та екологічного контролю.
4. **Наумовська Олена Іванівна**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології агросфери та екологічного контролю.

### Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

1. **Лукашов Д.В.**, доктор біологічних наук, завідувач кафедри екології та охорони навколишнього середовища ННЦ «Інститут біології» Київського національного університету ім. Т.Г. Шевченка.
2. **Ткаленко Г.М.**, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторією мікробіологічного методу захисту рослин Інституту захисту рослин НААН України.

ОПП підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., Постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 30.12.2015 р. № 1187, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р., методичних рекомендацій «Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації» (2014 р.), проекту стандарту вищої освіти.

## **ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ЇХ ВИЗНАЧЕННЯ (ТЕЗАУРУС)**

У програмі терміни вживаються в такому значенні:

1) автономність і відповідальність – здатність самостійно виконувати завдання, розв'язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності;

2) акредитація освітньої програми – оцінювання освітньої програми та/або освітньої діяльності вищого навчального закладу за цією програмою на предмет відповідності стандарту вищої освіти; спроможності виконати вимоги стандарту та досягти заявлених у програмі результатів навчання; досягнення заявлених у програмі результатів навчання;

3) атестація – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти;

4) бакалавр – це освітній ступінь, що здобувається на першому рівні вищої освіти та присуджується вищим навчальним закладом у результаті успішного виконання здобувачем вищої освіти освітньої програми, обсяг якої становить 180-240 кредитів ЄКТС; обсяг освітньої програми для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра визначається вищим навчальним закладом;

5) вища освіта – сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у закладі вищої освіти у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти;

6) заклад вищої освіти – окремий вид установи, яка є юридичною особою приватного або публічного права, діє згідно з виданою ліцензією на провадження освітньої діяльності на певних рівнях вищої освіти, проводить наукову, науково-технічну, інноваційну та/або методичну діяльність, забезпечує організацію освітнього процесу і здобуття особами вищої освіти, післядипломної освіти з урахуванням їхніх покликань, інтересів і здібностей;

7) галузь знань – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка;

8) дисциплінарні компетентності – деталізовані програмі компетентності як результат декомпозиції компетентностей фахівця спеціальності(спеціалізації) певного рівня вищої освіти;

9) європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС) – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти; система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої

освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується в кредитах ЄКТС;

10) засоби діагностики – документи, що затверджені в установленому порядку, та призначені для встановлення ступеню досягнення запланованого рівня сформованості компетентностей студента при контрольних заходах;

11) здобувачі вищої освіти – особи, які навчаються у вищому навчальному закладі на певному рівні вищої освіти з метою здобуття відповідного ступеня і кваліфікації;

12) змістовий модуль – сукупність умінь, знань, цінностей, які забезпечують реалізацію певної компетентності;

13) знання – осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності; знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні);

14) інтегральна компетентність – узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності;

15) інтегрована оцінка – результат оцінювання конкретизованих завдань різних рівнів з урахуванням коефіцієнта пріоритетності (запланованого рівня сформованості компетентностей);

16) інформаційне забезпечення навчальної дисципліни – засоби навчання, у яких системно викладено основи знань з певної дисципліни на рівні сучасних досягнень науки і культури, опора для самоосвіти і самонавчання (підручники; навчальні посібники, навчально-наочні посібники, навчально-методичні посібники, хрестоматії, словники, енциклопедії, довідники тощо);

17) кваліфікаційний рівень – структурна одиниця національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня;

18) кваліфікація – офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважений компетентний орган установив, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) за заданими стандартами;

19) компетентність/компетентності (за НРК) – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості;

20) комунікація – взаємозв'язок суб'єктів з метою передавання інформації, узгодження дій, спільної діяльності;

21) кредит європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи(далі – кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених(очікуваних) результатів навчання; обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС;

22) дипломна робота – це кваліфікаційна робота, що має на меті виконання виробничих завдань, спрямованих на організацію технологічного процесу (технічну підготовку, забезпечення функціонування, контроль) та управління (планування, облік, аналіз, регулювання) організацією та власне технологічним процесом; програми дипломних робіт зазвичай регламентовано певними професійними функціями й завданнями згідно з освітніми стандартами відповідних рівнів підготовки;

23) дипломний проект – це кваліфікаційна робота, що присвячена реалізації виробничих завдань, переважна більшість яких віднесена до проектної та проектно-конструкторської професійних функцій; у межах цієї роботи передбачається виконання технічного завдання, ескізного й технічного проектів, робочої, експлуатаційної, ремонтної документації тощо;

24) курсова робота – індивідуальне завдання, виконання якого спрямовано на організацію технологічного процесу (наприклад, технічну підготовку, забезпечення функціонування, контроль) та управління ним (планування, облік, аналіз, регулювання);

25) курсовий проект – індивідуальне завдання виконання якого відноситься здебільшого до проектної та проектно-конструкторської діяльності; цей вид навчальної роботи може включати елементи технічного завдання, ескізні та технічні проекти, розроблення робочої, експлуатаційної, ремонтної документації тощо; виконання курсового проекту регламентується відповідними стандартами;

26) методичне забезпечення навчальної дисципліни – рекомендації до супроводження навчальної діяльності студента за всіма видами навчальних занять, що містить, у тому числі інформацію щодо засобів та процедури контрольних заходів, їх форми та змісту, методів розв'язання вправ, джерел інформації;

27) модульний контроль – оцінювання ступеню досягнення студентом запланованого рівня сформованості компетентностей за видами навчальних занять;

28) навчальний елемент – мінімальна навчальна інформація самостійного смислового значення (поняття, явища, відношення, алгоритми);

29) об'єкт діагностики – компетентності, опанування яких забезпечуються навчальною дисципліною;

30) об'єкт діяльності – процеси, явища, технології або (та) матеріальні об'єкти на які спрямована діяльність фахівця (суб'єкта діяльності); незалежно від фізичної природи об'єкт діяльності має певний період (цикл) існування, який передбачає етапи: проектування (розроблення), протягом якого вирішуються питання щодо забезпечення певних його якостей та властивостей; створення (виробництва, впровадження); експлуатації, протягом якої об'єкт використовується за призначенням; відновлення (ремонт, удосконалення), яке пов'язане з

відновленням властивостей якості, підвищенням ефективності тощо; утилізації та ліквідації;

31) освітній процес – це інтелектуальна, творча діяльність у сфері вищої освіти і науки, що провадиться у закладі вищої освіти (науковій установі) через систему науково-методичних і педагогічних заходів та спрямована на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей у осіб, які навчаються, а також на формування гармонійно розвиненої особистості;

32) освітня (освітньо-професійна чи освітньо-наукова) програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти;

33) освітня діяльність – діяльність вищих навчальних закладів, що провадиться з метою забезпечення здобуття вищої, післядипломної освіти і задоволення інших освітніх потреб здобувачів вищої освіти та інших осіб;

34) підсумковий контроль – комплексне оцінювання запланованого рівня сформованості дисциплінарних компетентностей;

35) поточний контроль – оцінювання засвоєння студентом навчального матеріалу під час проведення аудиторного навчального заняття (опитування студентів на лекціях, перевірка та прийом звітів з виконання лабораторних робіт, тестування тощо);

36) програма дисципліни – нормативний документ, що визначає зміст навчальної дисципліни відповідно до освітньої програми, розробляється кафедрою, яка закріплена наказом ректора для викладання дисципліни;

37) результати навчання (Закон України «Про вищу освіту») – сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за певною освітньо-професійною, освітньо-науковою програмою, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти;

38) результати навчання (Національна рамка кваліфікацій) – компетентності (знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості), які набуває та/або здатна продемонструвати особа після завершення навчання;

39) рівень сформованості дисциплінарної компетентності – частка правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій від загальної кількості запитань або суттєвих операцій еталону рішень;

40) робоча програма дисципліни – нормативний документ, що розроблений на основі програми дисципліни відповідно до річного навчального плану (містить розподіл загального часу на засвоєння

окремих навчальних елементів і модулів за видами навчальних занять та формами навчання);

41) самостійна робота – діяльність студента з вивчення навчальних елементів та змістових модулів, опанування запланованих компетентностей, виконання індивідуальних завдань, підготовки до контрольних заходів;

42) спеціалізація – складова спеціальності, що визначається закладом вищої освіти та передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну чи освітньо-наукову програму підготовки здобувачів вищої та післядипломної освіти;

43) спеціальність – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка;

44) стандарт вищої освіти – це сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності вищих навчальних закладів і наукових установ за кожним рівнем вищої освіти в межах кожної спеціальності;

45) стандарт освітньої діяльності – це сукупність мінімальних вимог до кадрового, навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітнього процесу вищого навчального закладу й наукової установи;

46) уміння – здатність застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем; уміння поділяються на когнітивні (інтелектуально-творчі) та практичні (на основі майстерності з використанням методів, матеріалів, інструкцій та інструментів);

47) якість вищої освіти – рівень здобутих особою знань, умінь, навичок, інших компетентностей, що відображає її компетентність відповідно до стандартів вищої освіти.

**1. Профіль освітньо-професійної програми  
«Екологія та охорона навколишнього середовища»  
зі спеціальності 101 «Екологія»**

| <b>1 - Загальна інформація</b>  |  |
|---|--|
| <b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>  | Національний університет біоресурсів і природокористування України<br>Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології  |
| <b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>   | Магістр.<br>Еколог; Викладач вищого навчального закладу  |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>  | «Екологія та охорона навколишнього середовища»   |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>  | Диплом магістра, одиничний<br>90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки   |
| <b>Наявність акредитації</b>  | Сертифікат про акредитацію серія УД №11006778 від 08.01.2019 р. Термін дії сертифіката до 1 липня 2024 року.   |
| <b>Цикл/рівень</b>  | НРК України – 8 рівень, FQ -EHEA - другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень   |
| <b>Передумови</b>   | Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою<br>Наявність базової вищої освіти. Підготовка фахівців з екології проводиться лише за стаціонарною та заочною формами навчання |
| <b>Мова(и) викладання</b>   | Українська, англійська   |
| <b>Термін дії освітньої програми</b>  | Термін дії освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» до 1 липня 2024 року.  |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>   | <a href="https://nubip.edu.ua/node/46601">https://nubip.edu.ua/node/46601</a>  |
| <b>2 - Мета освітньо-професійної програми</b>   |  |
| Метою освітньо-професійної програми є формування у майбутнього фахівця здатності 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 та впровадження інноваційних технологій у професійну діяльність. |  |
| <b>3 - Характеристика освітньо-професійної програми</b>   |  |
| <b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>  | Галузь знань 10 «Природничі науки»<br>Спеціальність 101 «Екологія»   |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>  | Освітньо-професійна  |



|   |  |
|---|--|
| <b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>                     | Спеціальна, в галузі 10 «Природничі науки», спеціальності 101 «Екологія».<br>Ключові слова: Ключові слова: екологія, охорона довкілля, антропогенний вплив, моніторинг, збалансоване природокористування, сталий розвиток, природоохоронні заходи  |
| <b>Особливості програми</b>   | Для однієї групи програма викладається англійською мовою. 1 семестр першого року навчання є семестром міжнародної мобільності. Програма передбачає обов'язковою умовою проходження навчальної та виробничої практики векологічних відділах підприємств, науково-дослідних установах.   |
| <b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |  |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>  | Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускник з професійною кваліфікацією «еколог, викладач вищого навчального закладу» може працевлаштуватися на посади з наступними професійними назвами робіт може працевлаштуватися на посади з наступними професійними назвами робіт: еколог (2211.2); екологічний аудитор (2411.1); експерт з екології (2211.2); інженер з техногенно-екологічної безпеки (2149.2); молодший науковий співробітник (природно-заповідна справа) (2213.1); інспектор з радіаційної безпеки (2111.2); фахівець з екологічної освіти (2211.2). |
| <b>Подальше навчання</b>  | Магістр із спеціальності «Екологія» має право продовжити навчання в аспірантурі  |
| <b>5 - Викладання та оцінювання</b>   |  |
| <b>Викладання та навчання</b>   | Студенто-центроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень.<br>Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи магістра (проекту).                               |
| <b>Оцінювання</b>   | Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.<br>Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України" (2015 р).   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки.</p> <p>Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Письмові екзамени із співбесідою та захисту білетів, здача звітів та захист лабораторних/практичних робіт, рефератів в якості самостійної роботи, проведення дискусій, семінарів та модулів. Державна атестація: захист магістерської роботи.</p> |
| <b>6 – Програмні компетентності</b>             |  |
| <b>Інтегральна компетентність</b>               | 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, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.  |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b>             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</li> <li>2. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</li> <li>3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</li> <li>4. Здатність розробляти та управляти проектами.</li> <li>5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</li> <li>6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</li> <li>7. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.</li> <li>8. Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни.</li> </ol>   |
| <b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</li> <li>2. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.</li> <li>3. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.</li> </ol>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>4. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.</p> <p>5. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.</p> <p>6. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>7. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.</p> <p>8. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>9. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.</p> <p>10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.</p>   |
| <b>7 - Програмні результати навчання</b> |   |
|  | <p>1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.</p> <p>2. Уміти використовувати фундаментальні екологічні закономірності у професійній діяльності.</p> <p>3. Знати основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.</p> <p>4. Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем.</p> <p>5. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів.</p> <p>6. Використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні екологічних досліджень та/або інноваційної діяльності.</p> <p>7. Уміння самостійно планувати виконання дослідницького та/або інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.</p> <p>8. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p>9. Знати сучасні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.</p> <p>10. Спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.</p> <p>11. Доносити професійні знання, власні обґрунтування</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>і висновки до фахівців і широкого загалу.</p> <p>12. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень.</p> <p>13. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.</p> <p>14. Використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</p> <p>15. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.</p> <p>16. Оцінювати можливий вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.</p> <p>17. Володіти основами проектування, експертно-аналітичної оцінки та виконання досліджень.</p> <p>18. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p> <p>19. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>20. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p> |
| <b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b> |  |
| <b>Кадрове забезпечення</b>                          | <p>Викладання дисциплін за ОПП забезпечують 36 науково-педагогічних працівників у т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- академіки, член-кореспонденти НАН України та НААН України – 2</li> <li>- доктори наук, професори – 7</li> <li>- кандидати наук, доценти – 24</li> <li>- кандидати наук, асистенти – 1</li> <li>- кандидати наук, старші викладачі – 2</li> <li>- асистенти без наукового ступеня – 1</li> </ul>   |
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b>             | <p>Навчально-лабораторна база структурних підрозділів факультету захисту рослин, біотехнологій та екології дозволяє організувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, навчальні лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Серед останніх є унікальні, зокрема електронний та люмінесцентні мікроскопи, радіометри, гамма-спектрометри, дозиметри, центрифуги, мікроскопи, рН-метри, електронні ваги, фотоелектрокалориметри, рефрактометри, хроматографи різних типів, аквадистилятори, блок автоматичного титрування (БАТ-15), ваги електронні і торсійні, спектрометр UNICO. Факультет має навчальні лабораторії «Навчально-науково-виробнича лабораторія (ННВЛ) екологічної експертизи та паспортизації територій і підприємств», «Навчально-наукова лабораторія</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>кафедри Загальної екології та безпеки життєдіяльності», «промислової біотехнології», «біотехнології рослин», «радіометрії».</p>  |
| <p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p> | <p>Офіційний веб-сайт <a href="https://nubip.ua">https://nubip.ua</a> містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньої програми викладені на освітньому порталі «Навчальна робота»: <a href="https://nubip.edu.ua/node/12654">https://nubip.edu.ua/node/12654</a>.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спец. видів науково-технічної літератури і документів (з 1984 р.), авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 назв журналів та більше 50 назв газет. Фонд комплектується матеріалами з сільського та лісового господарства, економіки, техніки та суміжних наук.</p> <p>Бібліотечне обслуговування читачів проводиться на 8 абонементів, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких 4 – галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для професорсько-викладацького складу, аспірантів та магістрів – Reference Room; МБА; каталоги, в т.ч. електронний (понад 180000 одиниць записів); бібліографічні картотеки в тому числі персоналії (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань Така розгалужена система бібліотеки дає можливість щорічно обслуговувати всіма структурними підрозділами понад 40000 користувачів у рік, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить більше мільйона примірників у рік.</p> <p>Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: <a href="https://nubip.ua">https://nubip.ua</a>.</p> <p>З 1 січня 2017 р. в НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science.</p> <p>Web of Science дозволяє організувати пошук за ключовими словами, за окремим автором і за організацією (університетом), підключаючи при цьому потужний апарат аналізу знайдених результатів.</p> <p>З листопада 2017 року в НУБіП України відкрито доступ до наукометричної та універсальної реферативної бази даних SCOPUS видавництва Elsevier. Доступ здійснюється з локальної мережі університету за посиланням <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>.</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв.</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | SCOPUS надає своїм користувачам можливість отримати результати тематичного пошуку з однієї платформи зі зручним інтерфейсом, відслідкувати свій рейтинг в SCOPUS (цитовання власних публікацій; індекс Гірша) та інше.   |
| <b>9 - Академічна мобільність</b>       |  |
| <b>Національна кредитна мобільність</b> | На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.  |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>  | <p>У 2017 році укладено 3 нові угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність» за результатами конкурсу 2016-2021 років університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійський сільськогосподарський університет; Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александра Стульгінскіса, Литва; Університет Агрисуп „Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволен, Словаччина; Вроцлавський університет наук про життя, Польща; Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; Університет короля Міхаїла 1, Тімішоара, Румунія; Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезький університет наук про життя. Норвегія; Шведський університет сільськогосподарських наук, UPSALA; Університет Ллейда, Іспанія; Університет прикладних наук Вайєнштефан-Гріздорф, Німеччина; Загребський університет, Хорватія; Неапольський Університет Федеріка 2, Італія; Університетом м. Тарту, Естонія; Словацьким аграрним університетом, м. Нітра.</p> <p>1. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Університетом аграрних наук м. Клуж Напока (Румунія) - №75 від 29.06.2017 р.</p> <p>2. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Інститутом зоології Словацької Академії Наук - №38 від 11.04.2017р.</p> <p>3. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Університетом ветеринарної медицини та фармації в Кошице Словацької республіки (2013 р.)</p> <p>4. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Вроцлавським природничим університетом (Польща) - №334 від 6.11.2013 р.</p> <p>5. Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Самарською ДСГА – від 25.09.2013.</p> <p>У 2017-2018 навчальному році у відповідності до програми Erasmus+ троє студентів приступили до навчання в Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; щосеместрово троє студентів</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>проходять міжнародне стажування у Поморській Академії в Слупську, м.Слупськ, Польща; щороку влітку студенти приймають участь в Літній школі, що проводиться Норвезьким університетом наук про життя. Норвегія.</p>  |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b> | <p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.</p> <p>На факультет захисту рослин, біотехнологій та екології за спеціальністю «Екологія» на навчання у 2017 році зараховано 4 студенти іноземці.</p> |

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» та їх логічна послідовність

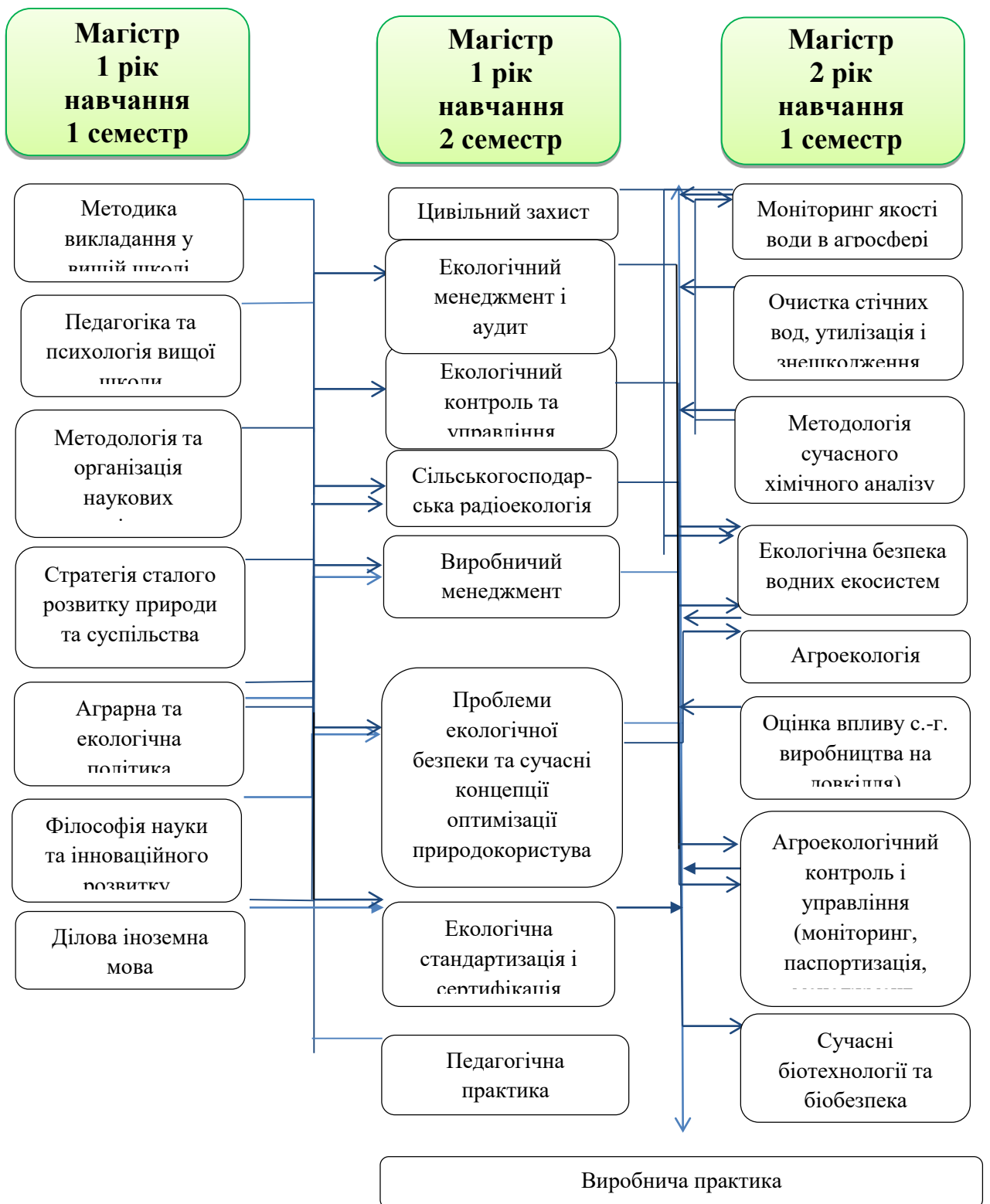
### 2.1. Перелік компонент ОПП

| Код н/д  | Компоненти освітньої програми<br>(навчальні дисципліни, курсові проекти<br>(роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість<br>кредитів | Форма<br>підсумкового<br>контролю |
|--|---|-----------------------|-----------------------------------|
| 1  | 2   | 3                     | 4                                 |
| <b>1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>  |   |                       |                                   |
| <b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>  |   |                       |                                   |
| ОК1.   | Цивільний захист  | 2                     | екзамен                           |
| ОК2.   | Охорона праці в галузі  | 2                     | екзамен                           |
| ОК3.   | Методика викладання у вищій школі   | 2                     | екзамен                           |
| ОК4.   | Педагогіка та психологія вищої школи  | 2                     | екзамен                           |
| ОК5.   | Методологія та організація наукових досліджень  | 4                     | екзамен                           |
| <b>Вибіркові компоненти ОПП</b>  |   |                       |                                   |
| <i>Вибірковий блок 1 (за вибором університету)</i>   |   |                       |                                   |
| ВБ 2.1.  | Аграрна та екологічна політика  | 3                     | екзамен                           |
| ВБ 2.2.  | Інтелектуальна власність і світові інформаційні ресурси   | 2                     | екзамен                           |
| ВБ 2.3.  | Філософія науки та інноваційного розвитку   | 2                     | екзамен                           |
| ВБ 2.4.  | Ділова іноземна мова  | 4                     | екзамен                           |
| ВБ 2.5.  | Екологічне, аграрне та земельне право   | 2                     | екзамен                           |
| <b>2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</b>  |   |                       |                                   |
| <b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>  |   |                       |                                   |
| ОК6.   | Стратегія сталого розвитку природи та суспільства   | 3                     | екзамен                           |
| ОК7.   | Екологічний менеджмент і аудит  | 4                     | екзамен                           |
| ОК8.   | Системний аналіз якості навколишнього середовища  | 4                     | екзамен                           |
| ОК9.   | Сільськогосподарська радіоекологія  | 4                     | екзамен                           |
| ОК10.  | Екологічна стандартизація і сертифікація  | 3                     | екзамен                           |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів</b>  |   | <b>30</b>             |                                   |
| <b>Вибіркові компоненти ОПП</b>  |   |                       |                                   |
| <i>Вибірковий блок 1 (за вибором університету)</i>   |   |                       |                                   |
| ВБ 2.6.  | ГІС-аналіз агроландшафтів   | 3                     | екзамен                           |
| ВБ 2.7.  | Основи радіаційної фізики   | 1                     | екзамен                           |
| ВБ 2.8.  | Радіаційний моніторинг і безпека  | 2                     | екзамен                           |
| ВБ 2.9.  | Експериментальна радіоекологія  | 2                     | екзамен                           |
| ВБ 2.10.   | Проблеми екологічної безпеки та сучасні концепції оптимізації природокористування                                     | 5                     | екзамен                           |
| <i>Вибірковий блок 2 (за вибором студента)</i>   |   |                       |                                   |
| <i>Вибірковий блок 2.1 «Екологічний контроль в агросфері: моніторинг, паспортизація, експертиза»</i> |   |                       |                                   |
| ВБ 2.1.1.  | Агроекологія  | 6                     | екзамен                           |
| ВБ 2.1.2.  | Оцінка впливу с.-г. виробництва на довкілля   | 4                     | екзамен                           |
| ВБ 2.1.3.  | Агроекологічний контроль і управління (моніторинг, паспортизація, менеджмент, інспектування)                          | 6                     | екзамен                           |



| <b>1</b>  | <b>2</b>   | <b>3</b>  | <b>4</b>            |
|---|--|-----------|---------------------|
| ВБ 2.1.4  | Сучасні біотехнології та біобезпека  | 4         | екзамен             |
| <i>Вибірковий блок 2.2 «Радіобіології та радіоекології»</i> |  |           |                     |
| ВБ 2.2.1.   | Оцінка радіаційних ризиків для людини і НС                                       | 4         | екзамен             |
| ВБ 2.2.2  | Гігієна та соціальні фактори життєдіяльності населення на забруднених територіях | 6         | екзамен             |
| ВБ 2.2.3  | Екотоксикологія  | 6         | екзамен             |
| ВБ 2.2.4  | Біологічні методи в радіаційних дослідженнях                                     | 4         | екзамен             |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонентів</b>                |  | <b>46</b> |                     |
| <b>3. ІНШІ ВИДИ НАВЧАННЯ</b>                                |  |           |                     |
| 1   | Педагогічна практика   | 2         | залік               |
| 2   | Виробнича практика   | 9         | диференційний залік |
| 3   | Підготовка та захист магістерської роботи  | 5         | захист роботи       |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОПП</b>                                  |  | <b>90</b> |                     |

## 2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища»



### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» спеціальності 101 «Екологія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: еколог; викладач вищого навчального закладу

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми  
«Екологія та охорона навколишнього середовища»**

|      | ОК 1. | ОК 2. | ОК 3. | ОК 4. | ОК 5. | ОК 6. | ОК 7. | ОК 8. | ОК 9. | ВБ 1.1. | ВБ 1.2. | ВБ 1.3. | ВБ 2.1. | ВБ 2.2. | ВБ 2.3. | ВБ 2.4. | ВБ 2.5. | ВБ 2.6. | ВБ 2.7. | ВБ 2.8. | ВБ 2.9. | ВБ 2.10. | ВБ 2.11. | ВБ 2.12. | ВБ 2.13. |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| ЗК1  | +     | +     |       |       |       |       |       |       |       |         | +       |         | +       | +       |         | +       |         |         |         |         |         | +        |          |          |          |
| ЗК2  | +     | +     |       | +     | +     |       |       | +     | +     |         | +       |         | +       | +       | +       | +       |         |         |         |         |         | +        | +        | +        |          |
| ЗК3  |       |       | +     |       |       | +     | +     | +     | +     |         |         |         | +       |         |         |         |         |         |         |         |         | +        | +        | +        |          |
| ЗК4  |       |       | +     | +     |       |       |       |       |       |         |         |         |         | +       |         |         | +       | +       | +       | +       |         |          |          |          | +        |
| ЗК5  | +     |       |       |       |       |       |       |       | +     | +       |         |         |         | +       |         | +       |         | +       | +       |         |         |          | +        | +        |          |
| ЗК6  |       | +     |       |       |       |       |       |       |       | +       |         |         | +       | +       | +       |         |         |         | +       |         |         |          |          | +        |          |
| ЗК7  |       |       |       |       | +     |       |       |       | +     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         | +       |          |          | +        | +        |
| ЗК8  |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |         |         | +       |         |         |         |         |         | +       |         |         | +       | +        | +        | +        | +        |
| ЗК9  |       |       |       | +     |       | +     |       |       |       |         |         | +       |         |         |         |         | +       | +       |         | +       |         |          |          |          | +        |
| ЗК10 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         | +       |         |         |         |         |         |         |         | +       |         | +       |          |          |          | +        |
| ФК1  | +     | +     |       |       |       | +     |       |       |       |         |         |         | +       | +       | +       | +       |         |         |         |         |         |          |          |          |          |
| ФК2  |       |       |       | +     |       | +     |       |       |       |         |         |         |         |         |         |         | +       |         |         | +       |         |          |          | +        | +        |
| ФК3  | +     |       | +     | +     |       | +     |       |       |       |         |         |         | +       |         |         | +       | +       |         |         | +       | +       |          |          |          |          |
| ФК4  | +     |       |       | +     |       |       |       |       |       |         |         | +       | +       |         |         | +       | +       |         |         |         | +       |          |          |          |          |
| ФК5  |       |       |       |       |       |       | +     |       |       |         |         |         |         | +       |         |         | +       |         |         | +       | +       |          |          | +        |          |
| ФК6  | +     |       | +     |       |       | +     |       |       |       |         |         |         | +       |         |         |         |         |         |         |         |         |          |          |          |          |
| ФК7  |       |       | +     |       | +     |       | +     |       |       |         |         |         | +       |         |         |         | +       |         |         | +       |         |          |          | +        |          |
| ФК8  |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |         |         |         | +       | +       |         |         |         |         |         |         |         | +        | +        |          |          |
| ФК9  |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |         |         | +       | +       |         |         | +       | +       |         |         | +       |         |          |          | +        |          |

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища»**

|       | ОК 1. | ОК 2. | ОК 3. | ОК 4. | ОК 5. | ОК 6. | ОК 7. | ОК 8. | ОК 9. | ВБ 1.1. | ВБ 1.2. | ВБ 1.3. | ВБ 2.1. | ВБ 2.2. | ВБ 2.3. | ВБ 2.4. | ВБ 2.5. | ВБ 2.6. | ВБ 2.7. | ВБ 2.8. | ВБ 2.9. | ВБ 2.10. | ВБ 2.11. | ВБ 2.12. | ВБ 2.13. |   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|---|
| ПРН1  | +     | +     |       | +     | +     | +     | +     |       |       |         |         |         | +       | +       |         |         | +       |         |         | +       |         |          |          | +        |          |   |
| ПРН2  | +     |       |       |       | +     |       | +     |       |       |         |         |         | +       | +       | +       |         |         |         |         |         |         |          |          |          | +        |   |
| ПРН3  | +     |       | +     |       |       |       | +     |       |       | +       |         |         | +       | +       | +       |         |         |         |         |         |         |          |          |          | +        |   |
| ПРН4  | +     |       |       |       | +     |       | +     |       |       |         |         |         |         | +       | +       | +       |         | +       |         |         |         |          |          |          |          |   |
| ПРН5  |       |       |       | +     | +     |       |       | +     | +     |         |         |         | +       | +       |         |         |         |         | +       |         | +       | +        |          | +        | +        | + |
| ПРН6  |       |       |       |       | +     |       |       |       | +     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |          |          |          |          | + |
| ПРН7  |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |         |         |         |         |         |         | +       |         |         |         |         |         |          |          |          |          |   |
| ПРН8  |       | +     |       | +     |       |       |       | +     |       | +       | +       | +       |         |         |         | +       | +       | +       |         | +       |         |          |          |          |          |   |
| ПРН9  | +     |       |       | +     | +     |       |       |       |       |         | +       |         | +       | +       |         | +       |         |         |         |         | +       | +        | +        |          |          |   |
| ПРН10 | +     | +     |       | +     |       | +     |       |       |       |         |         | +       | +       | +       |         | +       |         |         | +       |         |         |          | +        | +        |          |   |

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЗАХИСТУ РОСЛИН, БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ**

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН  
підготовки фахівців 2019 року вступу**

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Рівень вищої освіти                   | другий (магістерський)                         |
| Галузь знань                          | 10 «Природничі науки»                          |
| Спеціальність                         | 101 «Екологія»                                 |
| Освітня програма                      | «Екологія та охорона навколишнього середовища» |
| Орієнтація освітньої програми         | освітньо-професійна                            |
| Форма навчання                        | денна  |
| Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС) | 1,5 роки (90)                                  |
| На основі                             | ОС «Бакалавр»                                  |
| Освітній ступінь                      | «Магістр»                                      |
| Кваліфікація                          | еколог; викладач вищого навчального закладу    |



## II. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

| №<br>п/п   | Назва навчальної дисципліни                             | Загальний обсяг             |                             | Форми контролю знань |       |                | Аудиторні заняття, год. |              |                     |  | Самостійна робота | Практична підготовка |                    | Розподіл тижневих годин за роками навчання та семестрами |        |    |
|--|---|-----------------------------|-----------------------------|----------------------|-------|----------------|-------------------------|--------------|---------------------|--|-------------------|----------------------|--------------------|--|--------|----|
|  |   | годин                       | (1ЄСТС 30 год.)<br>кредитів | за семестрами        |       |                | Всього                  | у тому числі |                     |  |                   | Педагогічна практика | Виробнича практика | 1 р.н.   | 2 р.н. |    |
|  |   |                             |                             | Екзамен              | Залік | Курсова робота |                         | Лекції       | Лабораторні заняття | Практичні заняття<br>(семінарські заняття) |                   |                      |                    | семестр  |        |    |
|  |   |                             |                             |                      |       |                |                         |              |                     |  |                   |                      |                    | 1  | 2      | 3  |
|  |   | Кількість тижнів у семестрі |                             |                      | 15    | 15             | 10                      |              |                     |  |                   |                      |                    |  |        |    |
| 1  | 2   | 3                           | 4                           | 5                    | 6     | 7              | 8                       | 9            | 10                  | 11   | 12                | 13                   | 14                 | 15   | 16     | 17 |
| <b>1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>                |   |                             |                             |                      |       |                |                         |              |                     |  |                   |                      |                    |  |        |    |
| <b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>                  |   |                             |                             |                      |       |                |                         |              |                     |  |                   |                      |                    |  |        |    |
| 1  | Цивільний захист  | 60                          | 2                           |                      | 1     |                | 15                      |              |                     | 15   | 45                |                      |                    |  | 1      |    |
| 2  | Охорона праці в галузі                                  | 60                          | 2                           | 1                    |       |                | 15                      | 10           |                     | 5  | 15                |                      |                    |  | 1      |    |
| 3  | Методика викладання у вищій школі                       | 60                          | 2                           | 1                    |       | 1              | 30                      | 30           |                     |  | 30                |                      |                    | 2  |        |    |
| 4  | Педагогіка та психологія вищої школи                    | 60                          | 2                           |                      | 1     |                | 30                      | 15           |                     | 15   | 30                |                      |                    | 2  |        |    |
| 5  | Методологія та організація наукових досліджень          | 120                         | 4                           | 1                    |       |                | 45                      | 30           | 15                  |  | 75                |                      |                    | 2  |        |    |
| <b>Вибіркові компоненти ОПП</b>                    |   |                             |                             |                      |       |                |                         |              |                     |  |                   |                      |                    |  |        |    |
| <i>Вибірковий блок 1 (за вибором університету)</i> |   |                             |                             |                      |       |                |                         |              |                     |  |                   |                      |                    |  |        |    |
| 1  | Аграрна та екологічна політика                          | 90                          | 3                           |                      | 1     |                | 45                      | 15           |                     | 30   | 45                |                      |                    | 3  |        |    |
| 2  | Філософія науки та інноваційного розвитку               | 60                          | 2                           | 1                    |       |                | 30                      | 15           |                     | 15   | 30                |                      |                    | 2  |        |    |
| 3  | Ділова іноземна мова                                    | 120                         | 4                           | 1                    |       |                | 60                      |              |                     | 60   | 60                |                      |                    | 2  | 2      | 1  |
| 4  | Інтелектуальна власність і світові інформаційні ресурси | 60                          | 2                           |                      | 1     |                | 30                      | 15           |                     | 15   | 30                |                      |                    |  | 2      |    |



| 1   | 2   | 3          | 4         | 5        | 6        | 7        | 8          | 9          | 10        | 11         | 12         | 13       | 14       | 15       | 16        | 17       |
|---|---|------------|-----------|----------|----------|----------|------------|------------|-----------|------------|------------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| 5   | Екологічне, аграрне та земельне право   | 60         | 2         |          | 1        |          | 30         | 30         |           |            | 30         |          |          | 1        |           |          |
| <b>Всього</b>   |   | <b>720</b> | <b>24</b> | <b>4</b> | <b>4</b> | <b>1</b> | <b>285</b> | <b>145</b> | <b>15</b> | <b>125</b> | <b>315</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>8</b> | <b>9</b>  |          |
| <b>2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</b>             |   |            |           |          |          |          |            |            |           |            |            |          |          |          |           |          |
| <b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>                           |   |            |           |          |          |          |            |            |           |            |            |          |          |          |           |          |
| 1   | Стратегія сталого розвитку  | 90         | 3         |          | 1        |          | 60         | 30         |           | 30         | 30         |          |          |          | 4         |          |
| 2   | Екологічний менеджмент і аудит  | 120        | 4         |          | 1        |          | 30         | 15         |           | 15         | 90         |          |          | 2        |           |          |
| 3   | Системний аналіз якості навколишнього середовища  | 120        | 4         | 1        |          |          | 45         | 15         |           | 30         | 75         |          |          |          | 3         |          |
| 4   | Екологічна стандартизація і сертифікація  | 90         | 3         | 1        |          |          | 30         | 15         |           | 15         | 60         |          |          |          | 2         |          |
| 5   | Сільськогосподарська радіоекологія  | 120        | 4         |          | 1        |          | 30         | 15         |           | 15         | 90         |          |          |          | 2         |          |
| <b>Вибіркові компоненти ОПП</b>                             |   |            |           |          |          |          |            |            |           |            |            |          |          |          |           |          |
| <i>Вибірковий блок 1 (за вибором університету)</i>          |   |            |           |          |          |          |            |            |           |            |            |          |          |          |           |          |
| 1   | ГІС-аналіз агроландшафтів   | 90         | 3         | 1        |          | 1        | 45         | 15         | 30        |            | 45         |          |          |          | 2         |          |
| 2   | Радіаційна фізика   | 30         | 1         |          | 1        |          | 15         |            |           |            | 15         |          |          | 1        |           |          |
| 3   | Проблеми екологічної безпеки та сучасні концепції оптимізації природокористування               | 150        | 5         |          | 1        |          | 30         | 15         |           | 15         | 120        |          |          |          | 3         |          |
| 4   | Радіаційний моніторинг і безпека  | 60         | 2         |          | 1        |          | 30         | 15         |           | 15         | 30         |          |          |          | 2         |          |
| 5   | Експериментальна радіоекологія  | 60         | 2         |          | 1        |          | 30         | 15         |           | 15         | 30         |          |          |          |           |          |
| <b>Всього</b>   |   | <b>840</b> | <b>28</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>1</b> | <b>300</b> | <b>135</b> | <b>15</b> | <b>150</b> | <b>510</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>8</b> | <b>13</b> | <b>1</b> |
| <i>Вибірковий блок 2 (за вибором студента)</i>              |   |            |           |          |          |          |            |            |           |            |            |          |          |          |           |          |
| <i>Вибірковий блок 2.1. «Радіоекологія і радіобіологія»</i> |   |            |           |          |          |          |            |            |           |            |            |          |          |          |           |          |
| 1   | Оцінка радіаційних ризиків для людини і НС  | 120        | 4         | 1        |          | 1        | 40         | 20         | 20        |            | 80         |          |          |          |           | 4        |
| 2   | Гігієна та соціальні фактори життєдіяльності населення на забруднених радіонуклідами територіях | 180        | 6         | 1        |          |          | 40         | 10         | 30        |            | 140        |          |          |          |           | 4        |
| 3   | Екотоксикологія   | 180        | 6         | 1        |          |          | 40         | 20         | 20        |            | 140        |          |          |          |           | 4        |
| 4   | Біологічні методи в радіаційних дослідженнях  | 120        | 4         |          | 1        |          | 60         | 30         | 30        |            | 60         |          |          |          |           | 6        |

| 1   | 2  | 3           | 4         | 5         | 6         | 7        | 8          | 9          | 10         | 11         | 12          | 13         | 14        | 15        | 16        | 17        |
|---|--|-------------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Всього</b>   |  | <b>540</b>  | <b>20</b> | <b>3</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b> | <b>180</b> | <b>80</b>  | <b>100</b> |            | <b>360</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>18</b> |
| <i>Вибірковий блок 2.2. «Екологічний контроль в агросфері: моніторинг, паспортизація, експертиза»</i> |  |             |           |           |           |          |            |            |            |            |             |            |           |           |           |           |
| 1   | Агроекологія   | 180         | 6         | 1         |           |          | 40         | 20         | 20         |            | 140         |            |           |           |           | 4         |
| 2   | Екологічна експертиза в с.-г. виробництві (агробіотехнологій)                                | 120         | 4         | 1         |           | 1        | 50         | 20         |            | 30         | 70          |            |           |           |           | 5         |
| 3   | Агроекологічний контроль і управління (моніторинг, паспортизація, менеджмент, інспектування) | 180         | 6         | 1         |           |          | 60         | 20         | 40         |            | 120         |            |           |           |           | 6         |
| 4   | Сучасні біотехнології та біобезпека  | 120         | 4         |           | 1         |          | 30         | 10         | 20         |            | 90          |            |           |           |           | 3         |
| <b>Всього</b>   |  | <b>600</b>  | <b>20</b> | <b>3</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b> | <b>180</b> | <b>70</b>  | <b>80</b>  |            | <b>360</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>18</b> |
| <b>Разом</b>  |  | <b>1950</b> | <b>65</b> | <b>13</b> | <b>9</b>  | <b>3</b> | <b>765</b> | <b>350</b> | <b>110</b> | <b>305</b> | <b>1185</b> |            |           | <b>28</b> | <b>48</b> | <b>19</b> |
| <b>3. ІНШІ ВИДИ НАВЧАННЯ</b>  |  |             |           |           |           |          |            |            |            |            |             |            |           |           |           |           |
| Підготовка і захист магістерських робіт   |  | 120         | 4         |           |           |          |            |            |            |            |             |            |           |           |           |           |
| Практична підготовка  |  | 420         | 14        |           |           |          |            |            |            |            |             | 360        | 60        |           |           |           |
| Кількість курсових робіт  |  | 3           |           |           |           | 3        |            |            |            |            |             |            |           |           |           |           |
| Кількість заліків   |  | 12          |           |           | 10        |          |            |            |            |            |             |            |           |           |           |           |
| Кількість екзаменів   |  | 11          |           | 11        |           |          |            |            |            |            |             |            |           |           |           |           |
| <b>Разом за ОПП</b>   |  | <b>2700</b> | <b>90</b> | <b>11</b> | <b>10</b> | <b>3</b> | <b>765</b> | <b>350</b> | <b>110</b> | <b>305</b> | <b>1185</b> | <b>540</b> | <b>60</b> | <b>28</b> | <b>48</b> | <b>19</b> |

### III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

| Навчальні дисципліни                               | Години      | Кредити   | %          |
|--|-------------|-----------|------------|
| <b>1. Обов'язкові компоненти ОПП</b>               | 720         | 24        | 27         |
| <b>2. Вибіркові компоненти ОПП</b>                 | 1440        | 48        | 53         |
| <i>Вибірковий блок 1 (за вибором університету)</i> | 840         | 28        | 31         |
| <i>Вибірковий блок 2 (за вибором студента)</i>     | 600         | 20        | 22         |
| <b>3. Інші види навчання</b>                       | 540         | 18        | 20         |
| <b>Разом за ОПП</b>                                | <b>2700</b> | <b>90</b> | <b>100</b> |

### IV. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, ТИЖНІ

| Рік навчання        | Теоретичне навчання | Екзаменаційна сесія | Практична підготовка | Підготовка магістерської роботи | Державна атестація | Канікули | Всього    |
|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------------------|--------------------|----------|-----------|
| 1                   | 30                  | 5                   | 9                    | –                               | –                  | 8        | 52        |
| 2                   | 10                  | 2                   | 4                    | 3                               | 1                  |          | 16        |
| <b>Разом за ОПП</b> | <b>40</b>           | <b>7</b>            | <b>13</b>            | <b>3</b>                        | <b>1</b>           | <b>8</b> | <b>68</b> |

### V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

| № | Вид практики         | Семестр | Години | Кредити | Кількість тижнів |
|---|----------------------|---------|--------|---------|------------------|
| 1 | Педагогічна практика | 2       | 60     | 2       | 2                |
| 2 | Виробнича практика   | 2,3     | 540    | 18      | 18               |

### VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

| № | Назва дисципліни                          | Семестр | Години | Кредити | Курсова робота | Курсовий проект |
|---|---|---------|--------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | Методика викладання у вищій школі         | 1       | 30     | 1       | +              | -               |
| 2 | Інформаційні технології                   | 2       | 30     | 1       | +              | -               |
| 3 | Екологічна експертиза в с.-г. виробництві | 3       | 30     | 1       | +              | -               |
| 4 | Екотоксикологія                           | 3       | 30     | 1       | +              |                 |

### VII. ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ

| № | Складова атестації          | Години | Кредити | Кількість тижнів |
|---|-----------------------------|--------|---------|------------------|
| 1 | Захист магістерської роботи | 30     | 1       | 1                |