



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

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

**Протокол № 10 від 30 травня 2018 р.**  
**засідання вченої ради НУБіП України**

**Освітньо-професійна програма**  
**вводиться в дію з 01.09.2018 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 – 2018**

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) 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, гарант освітньо-професійної програми.
2. **Макаренко Наталія Анатоліївна**, доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри екології агросфери та екологічного контролю.
3. **Боголюбов Володимир Миколайович**, доктор педагогічних наук, професор кафедри загальної екології та безпеки життєдіяльності.
4. **Рибалко Юлія Володимирівна**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри екології агросфери та екологічного контролю.

### Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

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

Освітньо-професійна програма підготовки «Екологія та охорона навколишнього середовища» 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.

**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 Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Магістр. 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 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитація первинна. Акредитація спеціальності «Екологія» освітнього ступеня «Магістр» проведена у 2013 році (наказ МОН молоді і спорту України від 08.02.2013 р. №300л, сертифікат про акредитацію Серія НД №1193071. Термін дії сертифіката до 1 липня 2023 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 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 2023 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 Спеціальність 101 Екологія
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна

<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	<p>Спеціальна, в галузі 10 «Природничі науки», спеціальності 101 «Екологія». Спеціалізації: «Екологія і охорона водних ресурсів агросфери», «Екологічний контроль в агросфері: моніторинг, паспортизація, експертиза»</p> <p>Ключові слова: Ключові слова: екологія, охорона довкілля, антропогенний вплив, моніторинг, збалансоване природокористування, сталий розвиток, природоохоронні заходи</p>
<b>Особливості програми</b>	<p>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.</p>
<b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>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).</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>Магістр із спеціальності «Екологія» має право продовжити навчання в аспірантурі</p>
<b>5 - Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>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.</p> <p>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).</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Екзамени, заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог "Положення про екзамени та заліки в Національному університеті</p>

	<p>біоресурсів і природокористування України" (2015 р). 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>	<p>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.</p>
<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</li> </ol>

	<p>інноваційної діяльності.</p> <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 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 організовувати 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, аквадистиллятори, 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</p>

	<p>підприємств», «Навчально-наукова лабораторія 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 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</p>



	<p>ніж 5000 видавництв. 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.</p>
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>На основі двосторонніх договорів між НУБіП України та закладами вищої освіти України.</p>
<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 р.</p> <p>У 2017-2018 навчальному році у відповідності до програми Erasmus+ троє студентів приступили до</p>

	<p>навчання в Вища школа сільського господарства м Лілль, Франція; щосеместрово троє студентів 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>
<p><b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b></p>	<p>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою. На факультет захисту рослин, біотехнологій та екології за спеціальністю «Екологія» на навчання у 2017 році зараховано 4 студенти іноземці.</p>

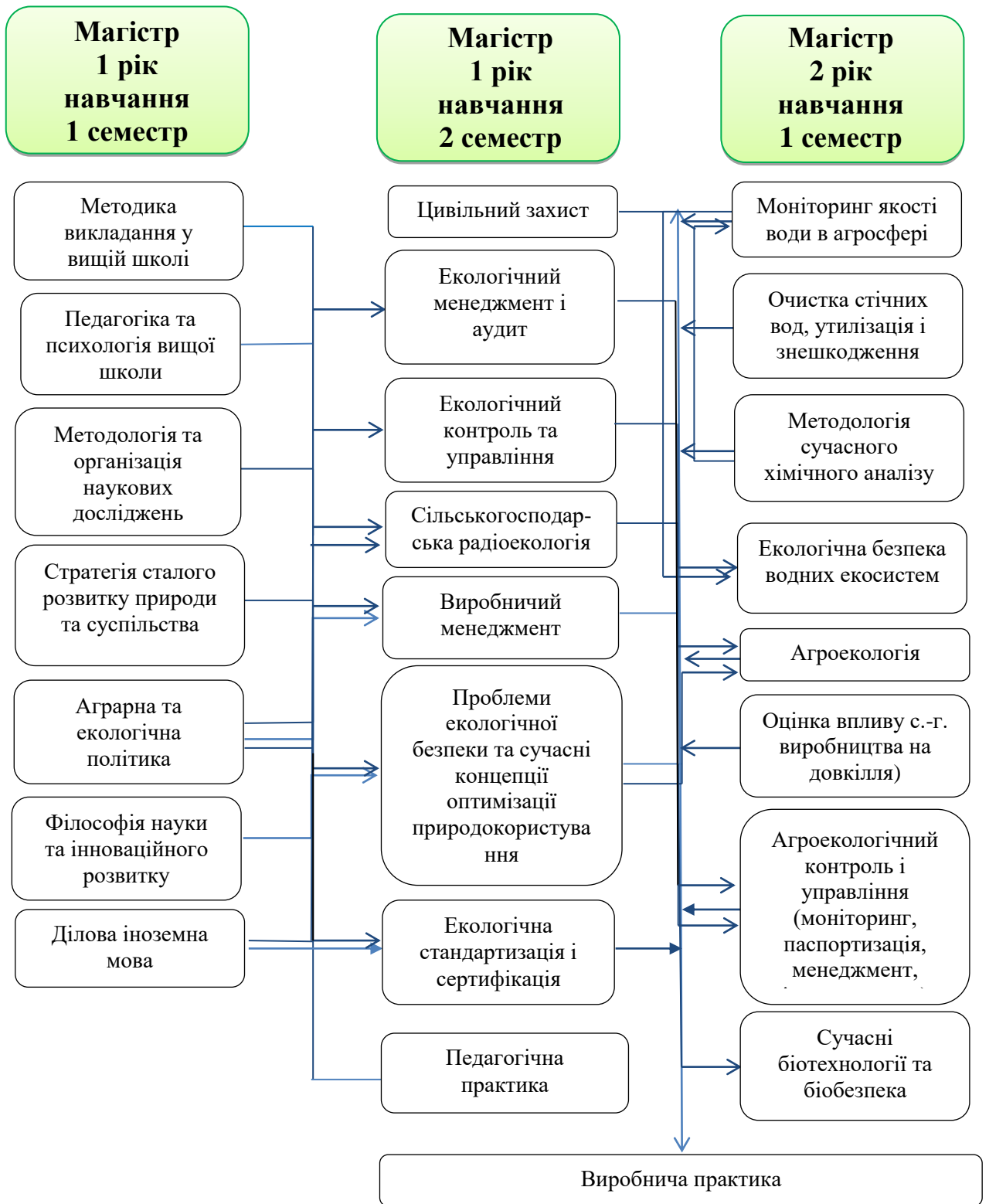
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК1.	Цивільний захист	2	екзамен
ОК2.	Методика викладання у вищій школі	3	екзамен
ОК3.	Педагогіка та психологія вищої школи	2	екзамен
ОК4.	Методологія та організація наукових досліджень	5	екзамен
ОК5.	Стратегія сталого розвитку природи та суспільства	3	екзамен
ОК6.	Екологічний менеджмент і аудит	4	екзамен
ОК7.	Екологічний контроль та управління	5	екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів</b>		<b>24</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			
<b><i>Вибірковий блок 1 (за вибором університету)</i></b>			
ВБ 1.1.	Аграрна та екологічна політика	4	екзамен
ВБ 1.2.	Виробничий менеджмент	3	екзамен
ВБ 1.3.	Сільськогосподарська радіоекологія	4	екзамен
ВБ 1.4.	Проблеми екологічної безпеки та сучасні концепції оптимізації природокористування	5	екзамен
ВБ 1.5.	Філософія науки та інноваційного розвитку	3	екзамен
ВБ 1.6.	Ділова іноземна мова	4	екзамен
ВБ 1.7.	Екологічна стандартизація і сертифікація	5	екзамен
<b><i>Вибірковий блок 2 (за вибором студента)</i></b>			
<b>Магістерська програма «Екологія і охорона водних ресурсів агросфери»</b>			
ВБ 2.1.	Моніторинг якості води в агросфері	4	екзамен
ВБ 2.2.	Очистка стічних вод, утилізація і знешкодження ОСВ	6	екзамен
ВБ 2.3.	Методологія сучасного хімічного аналізу та хімія навколишнього середовища	6	екзамен
ВБ 2.4.	Екологічна безпека водних екосистем	4	екзамен
<b>Магістерська програма «Екологічний контроль в агросфері: моніторинг, паспортизація, експертиза»</b>			
ВБ 2.5.	Агроєкологія	6	екзамен
ВБ 2.6.	Оцінка впливу с.-г. виробництва на довкілля	4	екзамен
ВБ 2.7.	Агроєкологічний контроль і управління (моніторинг, паспортизація, менеджмент, інспектування)	6	екзамен
ВБ 2.8.	Сучасні біотехнології та біобезпека	4	екзамен
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>48</b>	
<b>Інші види навантаження</b>			
1	Педагогічна практика	2	залік

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
2	Виробнича практика	11	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»



## Обов'язкові компоненти ОПП

**Цивільний захист.** Вивчає функції і завдання єдиної державної системи запобігання та реагування на надзвичайні ситуації, організації захисту об'єкта господарської діяльності, надає практичні навички щодо організації захисту об'єкта господарської діяльності та його навколишньої території.

**Методика викладання у вищій школі.** Передбачає оволодіння системи знань про сутність методики навчання та їх оптимального вибору у педагогічній діяльності. Розкривається методика підготовки та проведення лекцій, семінарських та практичних занять. Дається характеристика найбільш відомих сучасних методик навчання, рекомендації щодо їх вивчення та використання.

**Педагогіка та психологія вищої школи.** Вивчає стан, структуру і методи сучасної психології та педагогіки, розвиток творчої особистості. Формує знання щодо принципів і закономірностей навчання та виховання особистості, психологічні особливості її становлення і розвитку, індивідуальних психологічних властивостей, які обумовлюють специфіку поведінки особистості, її діяльності та спілкування, допомагають глибше зрозуміти мотиви вчинків людей, регулювати взаємовідносини з ними.

**Методологія та організація наукових досліджень.** Дисципліна формує уявлення у студента про самостійне творче, наукове мислення та розвиває навички наукової діяльності, сприяє оволодінню новітніми екологічними методами досліджень, які дають змогу отримати кількісні та якісні дані необхідні для загальноєкологічної характеристики об'єктів, процесів навколишнього середовища, що сприятиме у виборі правильних технологічних, організаційних і управлінських рішень, вміння орієнтуватись в законодавчих і нормативних документах і чітко формувати науково-обґрунтовані заключення, висновки.

**Стратегія сталого розвитку природи та суспільства.** Формує знання про принципи і стратегію сталого розвитку, як гармонійного процесу, який забезпечує збалансоване економічне сходження, сприяє природоохоронній екологічній культурі, - збереженню природно-ресурсного потенціалу, гарантує біосферний простір та екологічну безпеку для задоволення потреб життєдіяльності людства. Вивчає положення, механізми практичної реалізації, узгодження і гармонізації соціальної, економічної та екологічної складових збалансованого розвитку суспільства в країні, систематизує плани дій і терміни виконання етапів завдань сталого розвитку суспільства. Сприяє оволодінню вміннями і навичками моніторингу індикаторів сталого розвитку, виявлення екологічних ризиків і небезпек для розвитку людства та сталого розвитку суспільства, використанню міжнародних угод та документів із сталого розвитку, розробки планів і програм (регіону, міста,

селища) при переході до сталого розвитку України та інших країн з перехідною економікою.

**Екологічний менеджмент і аудит.** Екологічний менеджмент вивчає управлінські взаємини в організації, що забезпечують її стійкий розвиток, охорону навколишнього середовища, безпеку життєдіяльності людини, раціональне використання природних ресурсів і екологічну безпеку організації і її діяльності, направленої на реалізацію екологічних цілей і програм впливу на навколишнє середовище та формує знання екологічної стратегії розвитку суспільства, управління природокористуванням та природоохоронною діяльністю, які визначаються біологічними і соціально-економічними особливостями об'єкта господарювання, стратегічними цілями суспільства і дозволяє організації виживати і досягати своїх цілей в довгостроковій перспективі. Екологічний аудит є інструментом управління і вивчає ефективність управління підприємством у збереженні довкілля, і підтримки конкурентоспроможності за рахунок екологічного виробництва, формує знання щодо систематизації, документації, періодичності об'єктивного оцінювання відповідності систем управління охороною довкілля, функціонування обладнання екологічним цілям, надає вміння і навички для оцінки відповідності виробництва нормативним вимогам і екологічній політиці компанії.

**Екологічний контроль та управління.** Вивчає особливості моніторингу (системи спостережень) природних екосистем, сільськогосподарських угідь, урбанізованих територій та формування інформаційної бази агроекологічних даних, методичні прийоми управління якістю екосистем, методи прийняття оптимальних рішень в управлінні розвитком агросфери на основі екологічних законів, дозволяє студентам екологам оволодіти знаннями і вміннями щодо збору, аналізу, оформлення системної, узагальненої, комплексної інформації з якісної оцінки навколишнього середовища і її документального опису за природними, екологічними, соціальними, економічними, енергетичними, антропогенними характеристиками об'єктів природоохоронної діяльності, територій, територіально-виробничих угруповань і комплексів, а також господарських об'єктів різного призначення, формує вміння та навички розробки Науково-обґрунтованих рекомендацій для прийняття екологічно орієнтованих управлінських рішень.

## **2. Вибіркові компоненти ОПП**

### ***Вибірковий блок 1 ( дисципліни за вибором університету)***

**Аграрна та екологічна політика.** Вивчає систему екологічних концепцій, принципів, підходів, пріоритетів і напрямів діяльності, що документально оформлена та офіційно задекларована (затверджена), і яка визначає взаємовідносини суспільства, держави з навколишнім

природним середовищем, формує знання і вміння майбутніх керівників щодо розробки екологічної політики, систем виробництва, господарювання підприємств, корпорацій, через яку демонструється схильність керівництва до екологічних пріоритетів.

**Виробничий менеджмент.** Основними перевагами дисципліни є практична спрямованість та формування вмінь виявляти проблеми виробничого характеру при аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення за обраними критеріями та оцінювати очікувані результати; розробляти систему індивідуальних показників-індикаторів виробничого потенціалу підприємства та інтерпретувати результати дослідження; розробляти планово-облікову документацію виробничого підприємства. При викладанні дисципліни активно застосовуються ситуаційні завдання, дискусії, презентації.

**Сільськогосподарська радіоекологія.** Вивчає концентрацію та міграцію радіонуклідів в об'єктах навколишнього середовища і сільськогосподарського виробництва, агросфері та їх дію на рослини, тварини і агроєкосистеми в цілому. Формує знання щодо розробки принципів ведення сільського господарства на радіоактивно забруднених територіях, комплексу захисних заходів, що забезпечують виробництво сільськогосподарської продукції і сировини, яка відповідає радіологічним стандартам, нормам, вимогам.

**Проблеми екологічної безпеки та сучасні концепції оптимізації природокористування.** Формує знання щодо екологічно безпечного стану довкілля, який забезпечується попередженням, запобіганням негативних впливів щодо погіршення екологічної ситуації та виникнення небезпеки для здоров'я людей, вміння визначати види екологічної безпеки за територіальними ознаками (глобальна міжнародна, державна-національна, регіональна, локальна), за способами забезпечення – техногенно-екологічна (радіоекологічна, соціоекологічна, економіко- екологічна та природна безпека), за об'єктами охорони – екологічна безпека навколишнього середовища та його компонентами, екологічна безпека суспільства та людини; навички розробки і впровадження сучасних концепцій природокористування спрямованих на захист навколишнього середовища та здоров'я громадян. Оптимізація природокористування. Формує знання щодо умов збалансованої взаємодії людського суспільства з усіма природними біоценозами біосфери. Надає вміння і навички спрямовані на досягнення ефективного результату господарювання та одержання максимального економічного ефекту за якнайменшої шкоди для природного середовища, споживання природних ресурсів та їх відтворення і захист навколишнього природного середовища від забруднення та руйнування.

**Філософія науки та інноваційного розвитку.** Філософський та науковий підходи до вивчення науки та інноваційної діяльності. Філософія науки: онтологічний, гносеологічний, епістемологічний вимір.



Форми організації науки. Класичний, неklasичний та постнеklasичний ідеали науковості. Методологія пізнання наукової та інноваційної діяльності. Вивчення основних наукових форм. Значення фундаментальних та прикладних стратегій наукового дослідження. Філософські засади класифікації наук. Філософія техніки: теоретичні та методологічні аспекти. Філософське осмислення наукової картини світу. Логіка наукового дослідження у контексті глобальних проблем сучасності (екологічних, техногенних та соціальних). Аксіологічний вимір науки: проблема відповідальності вченого.

**Ділова іноземна мова.** Загальною метою програми викладання іноземної мови професійного спрямування є формування у студентів професійних мовних компетенцій, що сприятиме їхньому ефективному функціонуванню у культурному розмаїтті навчального та професійного середовища. Вивчається методика пошуку нової інформації в іншомовних джерелах, лінгвістичні методи аналітичного опрацювання іншомовних джерел. Дослідження друкованої іншомовної оригінальної літератури та розширення лексико-граматичних навичок. Вивчаються методи та лінгвістичні особливості анотування та реферування іншомовних джерел, основи перекладу професійно-орієнтованих іншомовних джерел.

**Екологічна стандартизація і сертифікація.** Вивчає систему обов'язкових функціональних та екологічних вимог до продукції, технологій, управління, спрямована на поліпшення їх екологічних характеристик та здійснення загальносистемної ідентифікації для встановлення відповідності й сертифікації. Надає вміння і навички щодо діловодства, підготовки та формування документів, які засвідчують відповідність системи екологічного управління об'єкта вимогам стандартів і додаткової нормативної документації. Формує знання про основні положення і термінологію з питань державного контролю у галузі охорони довкілля, сучасного стану довкілля в Україні та Європі, екологічного нормування параметрів контролю стану довкілля, методів та засобів контролю параметрів об'єктів довкілля, питань трансграничного забруднення, акредитації екологічних лабораторій, застосування міжлабораторних порівняльних випробувань.

## ***Вибірковий блок 2 (дисципліни за вибором студентів)***

### **Магістерська програма «Екологія і охорона водних ресурсів агросфери»**

**Моніторинг якості води в агросфері.** Вивчення дисципліни як складової заключного етапу підготовки магістрів у галузі екології та охорони навколишнього середовища; створення бази наукового

світогляду щодо сучасних знань про моніторинг якості води. Освоєння методик визначення показників якості води та їх оцінка.

**Очистка стічних вод, утилізація і знешкодження ОСВ.** Формування теоретичних і практичних знань з основ сучасних водоочисних технологій з орієнтацією на рішення проблем очищення стічних вод АПК. Вивчає та встановлює склад стічних вод і їх забруднення, фізико-хімічні основи процесів водопідготовки і очищення стічних вод, методи утилізації продуктів водоочищення й організацію замкнених циклів водоспоживання. Пов'язана із запобіганням та зменшенням обсягів утворення відходів, їх збиранням і перевезенням, зберіганням, обробкою, утилізацією та видаленням, знешкодженням та похованням, а також відверненням негативного впливу на навколишнє природне середовище та здоров'я людини.

**Методологія сучасного хімічного аналізу та хімія навколишнього середовища.** Основною метою вивчення теоретичної частини курсу є оволодіння знаннями про сучасні методи аналітичної хімії об'єктів навколишнього середовища; методологію підготовки зразків для аналізу; ознайомлення з математичною обробкою результатів хімічного аналізу; визначення важких металів у воді та ґрунтах та вивчення новітніх методів, способів екологічної оцінки об'єктів навколишнього середовища.

**Екологічна безпека водних екосистем.** Вивчити екологічні проблеми та загальні поняття про екологічний стан водних екосистем, основні фактори зовнішнього впливу на них, джерела забруднення вод, методи їх очистки, транскордонні джерела забруднень, екологічні особливості малих річок, озер, болотних екосистем.

### **Магістерська програма «Екологічний контроль в агросфері: моніторинг, паспортизація, експертиза»**

**Агроекологія.** Формування системи знань про складові елементи і значення агроекології для розвитку агросфери і суспільства, нові підходи і методи еколого- безпечного сільськогосподарського виробництва, методи екологізації АПК, засоби відтворення продуктивності сучасних агроландшафтів і забезпечення виробництва екологічно безпечної продукції, засвоєння особливостей будови, функціонування і типів сучасних агроекосистем, виявляти, прогнозувати і моделювати причини і наслідки їх дестабілізації, зміни енергетики і витривалості, фактори і перспективи стабілізації, оволодіти стратегічними напрямками розвитку агросфери, особливостями розвитку альтернативного землеробства, біотехнологій і сучасної інформаційної бази в АПК світу і України.

**Оцінка впливу с.-г. виробництва на довкілля.** Формує знання і вміння щодо комплексної оцінки впливу на природні ресурси, здоров'я людей і якість навколишнього середовища різних нововведень (проектів

підприємств, споруд, будівель, технологій, винаходів, стандартів, речовин, виробів, матеріалів, проектів перетворення природи, тощо) в масштабах обраної території, регіону, держави, надає навички щодо попередньої перевірки відповідності проектів вимогам екологічного захисту суспільства і довкілля, гарантії імпорту екологічно безпечних продуктів і технологій, дослідження і управління впливом людини на довкілля за оцінкою технологій і екологічних ризиків.

**Агроекологічний контроль і управління (моніторинг, паспортизація, менеджмент, інспектування).** Вивчає особливості моніторингу (системи спостережень) природних екосистем, сільськогосподарських угідь, урбанізованих територій та формування інформаційної бази агроекологічних даних, методичні прийоми управління якістю екосистем, методи прийняття оптимальних рішень в управлінні розвитком агросфери на основі екологічних законів, дозволяє студентам екологам оволодіти знаннями і вміннями щодо збору, аналізу, оформлення системної, узагальненої, комплексної інформації з якісної оцінки навколишнього середовища і її документального опису за природними, екологічними, соціальними, економічними, енергетичними, антропогенними характеристиками об'єктів природоохоронної діяльності, територій, територіально-виробничих угруповань і комплексів, а також господарських об'єктів різного призначення, формує вміння та навички розробки Науково-обґрунтованих рекомендацій для прийняття екологічно орієнтованих управлінських рішень.

**Сучасні біотехнології та біобезпека.** Вивчає принципи та методи прикладних напрямів екологічної Науки і класичних та сучасних біотехнологій, технологічних процесів, що здійснюються завдяки використанню живих організмів та інших біологічних агентів і спрямовані на захист і відновлення порушеного людиною довкілля, збереження функціональної стійкості біосфери в цілому або її певних компонентів природних екосистем.

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

	<b>ОК 1</b>	<b>ОК 2</b>	<b>ОК 3</b>	<b>ОК 4</b>	<b>ОК 5</b>	<b>ОК 6</b>	<b>ОК 7</b>	<b>ВБ 1.1.</b>	<b>ВБ 1.2.</b>	<b>ВБ 1.3</b>	<b>ВБ 1.4</b>	<b>ВБ 1.5</b>	<b>ВБ 1.6</b>	<b>ВБ 1.7</b>
<b>ЗК1</b>		+	+	+										
<b>ЗК2</b>						+	+		+					
<b>ЗК3</b>					+	+						+		
<b>ЗК4</b>						+	+							+
<b>ЗК5</b>													+	
<b>ЗК6</b>		+	+	+		+	+			+	+	+	+	+
<b>ЗК7</b>					+				+					
<b>ЗК8</b>		+	+	+	+	+	+			+	+			+
<b>ФК 1</b>				+	+	+		+	+	+	+	+		+
<b>ФК 2</b>	+					+	+	+	+	+	+			
<b>ФК3</b>		+	+	+	+	+						+		+
<b>ФК4</b>						+	+			+	+			
<b>ФК5</b>		+	+			+			+					
<b>ФК6</b>					+	+	+		+					
<b>ФК7</b>						+	+							+
<b>ФК8</b>		+	+	+										
<b>ФК9</b>						+		+	+					
<b>ФК10</b>				+						+	+			+

	<b>ВБ 2.1</b>	<b>ВБ 2.2</b>	<b>ВБ 2.3</b>	<b>ВБ 2.4</b>	<b>ВБ 2.5</b>	<b>ВБ 2.6</b>	<b>ВБ 2.7</b>	<b>ВБ 2.8</b>
<b>ЗК1</b>	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ЗК2</b>	+	+		+	+	+	+	
<b>ЗК3</b>		+	+	+	+		+	+
<b>ЗК4</b>		+				+	+	
<b>ЗК5</b>	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ЗК6</b>	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ЗК7</b>		+		+	+	+	+	+
<b>ЗК8</b>	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ФК 1</b>	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ФК 2</b>	+	+		+	+	+	+	+
<b>ФК3</b>	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ФК4</b>	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ФК5</b>	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ФК6</b>							+	
<b>ФК7</b>	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ФК8</b>	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>ФК9</b>	+	+			+	+	+	
<b>ФК10</b>	+	+		+	+	+	+	+

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

	<b>ОК1</b>	<b>ОК2</b>	<b>ОК3</b>	<b>ОК4</b>	<b>ОК5</b>	<b>ОК6</b>	<b>ОК7</b>	<b>ВБ 1.1.</b>	<b>ВБ1.2.</b>	<b>ВБ1.3</b>	<b>ВБ1.4</b>	<b>ВБ1.5</b>	<b>ВБ1.6</b>	<b>ВБ1.7</b>
<b>ПРН1</b>					+	+	+	+	+	+	+			
<b>ПРН2</b>					+	+	+			+	+			
<b>ПРН3</b>					+	+			+		+			
<b>ПРН4</b>						+	+			+				
<b>ПРН5</b>														+
<b>ПРН6</b>						+	+							+
<b>ПРН7</b>		+	+	+		+			+					
<b>ПРН8</b>		+	+				+		+					
<b>ПРН9</b>				+										
<b>ПРН10</b>						+	+						+	
<b>ПРН11</b>												+		
<b>ПРН12</b>	+								+					
<b>ПРН13</b>					+									
<b>ПРН14</b>										+				
<b>ПРН15</b>										+				
<b>ПРН16</b>										+				
<b>ПРН17</b>				+										
<b>ПРН18</b>									+					
<b>ПРН19</b>	+					+								
<b>ПРН20</b>					+		+		+					

	<b>ВБ 2.1</b>	<b>ВБ 2.2</b>	<b>ВБ 2.3</b>	<b>ВБ 2.4</b>	<b>ВБ 2.5</b>	<b>ВБ 2.6</b>	<b>ВБ 2.7</b>	<b>ВБ 2.8</b>
<b>ПРН1</b>								
<b>ПРН2</b>	+			+	+		+	
<b>ПРН3</b>			+					
<b>ПРН4</b>		+		+	+	+		
<b>ПРН5</b>								+
<b>ПРН6</b>	+						+	
<b>ПРН7</b>			+			+		
<b>ПРН8</b>							+	
<b>ПРН9</b>			+					
<b>ПРН10</b>	+	+			+			+
<b>ПРН11</b>	+						+	
<b>ПРН12</b>							+	
<b>ПРН13</b>		+				+		
<b>ПРН14</b>	+					+	+	
<b>ПРН15</b>						+		+
<b>ПРН16</b>		+				+		
<b>ПРН17</b>						+		
<b>ПРН18</b>						+	+	
<b>ПРН19</b>						+		+
<b>ПРН20</b>					+	+		+

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ЗАХИСТУ РОСЛИН, БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕКОЛОГІЇ

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН**  
**підготовки фахівців 2018 року вступу**

Рівень вищої освіти (ОС)	Другий (магістерський)
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Освітня програма	Екологія та охорона навколишнього середовища
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Магістерська програма	Екологічний контроль в агросфері: моніторинг, паспортизація, експертиза
	Екологія і охорона водних ресурсів агросфери
Форма навчання	Денна
Термін навчання (обсяг ЄКТС)	1,5 роки (90 ЄКТС)
На основі	ОС «Бакалавр»
Ступінь вищої освіти	«Магістр»
Кваліфікація	Еколог; Викладач вищого навчального закладу



# І. ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

## підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти 2018 року вступу освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» спеціальності «Екологія»

Рік навчання	2018 рік																	2019 рік																																					
	Вересень				Жовтень				29	Листопад				26	Грудень				31	Січень				28	Лютий				25	Березень				Квітень				29	Травень			27	Червень				Липень				29	Серпень			
	3	10	17	24	1	8	15	22	X	5	12	19	XI	3	10	17	24	XII	7	14	21	I	4	11	18	II	4	11	18	25	1	8	15	22	IV	6	13	20	V	3	10	17	24	1	8	15	22	VII	5	12	19	26			
	8	15	22	29	6	13	20	27	XI	10	17	24	XII	1	8	15	22	29	I	12	19	26	II	9	16	23	III	9	16	23	30	6	13	20	27	V	11	18	25	VI	8	15	22	29	6	13	20	27	VIII	10	17	24	31		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
I																																																							
Рік навчання	2019 рік																																																						
	Вересень				Жовтень				28	Листопад				Грудень																																									
	2	9	16	23	30	7	14	21	X	4	11	18	25	2	9	16	23																																						
	7	14	21	28	5	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28																																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17																																						
II										:	:	x/II	x/II	x/II	III/																																								

### Умовні позначення:

	- теоретичне навчання
:	- екзаменаційна сесія
-	- канікули

<b>X</b>	- науково-виробнича практика
<b>II</b>	- підготовка магістерської роботи
<b>//</b>	- державна атестація (захист магістерської роботи)
<b>П</b>	- педагогічна (асистентська) практика

## II. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

№ 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	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 (семінарські)				семестр		
														1	2	3
		Кількість тижнів у семестрі			15	15	10									
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>
<b>1. ОBOB'ЯЗКOVI НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>																
1	Цивільний захист	60	2	1			15			15	45				1	
2	Методика викладання у вищій школі	90	3	1		1	30	15		15	60			2		
3	Педагогіка та психологія вищої школи	60	2	1			15	15			45			1		
4	Методологія та організація наукових досліджень	150	5	1			60	30	30		90			4		
5	Стратегія сталого розвитку природи та суспільства	90	3	1			45	15		30	45			3		
6	Екологічний менеджмент і аудит	120	4	1			30	15		15	90				2	
7	Екологічний контроль та управління	150	5	1			60	30		30	90				4	
<b>Всього</b>		<b>720</b>	<b>24</b>	<b>7</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>10</b>	<b>7</b>	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>																
<b>2.1. Дисципліни за вибором університету</b>																
1	Аграрна та екологічна політика	120	4	1			60	30		30	60			4		
2	Виробничий менеджмент	90	3	1		1	30	15		15	60				2	
3	Сільськогосподарська радіоекологія	120	4	1			45	30		15	75				3	
4	Проблеми екологічної безпеки та сучасні концепції оптимізації природокористування	150	5	1			30	15		15	120				2	
5	Філософія науки та інноваційного розвитку	90	3	1			30	15		15	30			2		
6	Ділова іноземна мова	120	4	1			30			30	90			2		
7	Екологічна стандартизація і сертифікація	150	5	1			60	30		30	90				4	
<b>Всього</b>		<b>840</b>	<b>28</b>	<b>7</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>11</b>	<b>1</b>
<b>2.2. Дисципліни за вибором студентів</b>																
<b>Магістерська програма «Екологія і охорона водних ресурсів агросфери»</b>																
1	Моніторинг якості води в агросфері	120	4	1		1	40	20	20		80					4
2	Очистка стічних вод, утилізація і знешкодження ОСВ	180	6	1			40	10	30		140					4
3	Методологія сучасного хімічного аналізу та хімія навколишнього середовища	180	6	1			40	20	20		140					4
4	Екологічна безпека водних екосистем	120	4	1			60	30	30		60					6
<b>Всього</b>		<b>600</b>	<b>20</b>	<b>4</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>
<b>Магістерська програма «Екологічний контроль в агросфері: моніторинг, паспортизація, експертиза»</b>																
1	Агроєкологія	180	6	1			40	20	20		140					4
2	Оцінка впливу с.-г. виробництва на довкілля	120	4	1		1	50	20		30	70					5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
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>4</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>18</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>Підготовка і захист магістерських робіт</b>		<b>120</b>	<b>4</b>													
<b>Практична підготовка</b>		<b>420</b>	<b>14</b>									<b>360</b>	<b>60</b>			
<b>Кількість курсових робіт</b>		<b>3</b>				<b>3</b>										
<b>Кількість заліків</b>																
<b>Кількість екзаменів</b>		<b>18</b>		<b>18</b>												
<b>Разом за ОС</b>		<b>2700</b>	<b>90</b>	<b>18</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	%
1.Обов'язкові навчальні дисципліни	720	24	27
2. Вибіркові навчальні дисципліни	1440	48	53
2.1. Дисципліни за вибором університету	840	28	31
2.2. Дисципліни за вибором студента	600	20	22
3. Інші види навантаження	540	18	20
<b>Разом за ОС</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</b>	<b>40</b>	<b>8</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	Виробничий менеджмент	2	30	1	+	-
3	Оцінка впливу с.-г. виробництва на довкілля	3	30	1	+	-
4	Моніторинг якості води в агросфері	3	30	1	+	

### VII. ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ

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