



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

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

**Протокол № 11 від 24 квітня 2024 р.**  
**засідання вченої ради НУБіП України**

**Освітньо-професійна програма**  
**вводиться в дію з 1 вересня 2024 року**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Екологія та охорона навколишнього середовища»**

**підготовки здобувачів**

**другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю № 101 «Екологія»**

**галузі знань № 10 «Природничі науки»**

**Кваліфікація: магістр з екології**

***Стандарт вищої освіти затверджено***  
***наказом МОН України від «04» 10 2018 р. №1066***

**Київ – 2024**

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) 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.

Освітньо-професійна програма підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти «Екологія та охорона навколишнього середовища» за спеціальністю 101 «Екологія» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» зі змінами згідно з Постановою КМ від 25 червня 2020 р. № 519 від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти», з урахуванням Положення «Про освітні програми у Національному університеті біоресурсів і природокористування України» затвердженого протоколом Вченої ради НУБіП України від 26.04.2023 р. № 10.

### Розроблено проектною групою у складі:

- 1. Гайченко Віталій Андрійович**, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри екології агросфери та екологічного контролю, гарант програми.
- 2. Гудков Ігор Миколайович**, доктор біологічних наук, академік НААН України, професор кафедри загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності.
- 3. Клепко Алла Володимирівна**, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, завідувач кафедри загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності.
- 4. Наумовська Олена Іванівна**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри екології агросфери та екологічного контролю.
- 5. Бондарь Валерія Іванівна**, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності.
- 6. Паламарчук Світлана Петрівна**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри екології агросфери та екологічного контролю.
- 7. Вагалюк Людмила Володимирівна**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри екології агросфери та екологічного контролю.
- 8. Павлюк Сергій Дмитрович**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри екології агросфери та екологічного контролю.
- 9. Ілєнко Володимир Віталійович**, кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності.
- 10. Сербенюк Анна Анатоліївна**, кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри екології агросфери та екологічного контролю.
- 10. Шофолов Денис Леонідович**, директор ТОВ Енвеко.
- 11. Полюхович Микола Анатолійович**, здобувач вищої освіти освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 101 «Екологія».

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

- 1. Пахомов Олександр Євгенійович**, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри зоології та екології Дніпровського національного університету ім. О. Гончара.
- 2. Мальований Мирослав Степанович**, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри екології та збалансованого природокористування Національного університету «Львівська політехніка».

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

<b>1 - Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти 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 з екології
<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>	Сертифікат про акредитацію серія УД №11006778 від 08.01.2019 р.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 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 за денною та заочною формами навчання (Закон України від 01.07.2014 №1556-VII «Про вищу освіту»)
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська, англійська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	1 рік 4 місяці
<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 освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	Галузь знань 10 «Природничі науки» Спеціальність 101 «Екологія»
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	Спеціальна, в галузі 10 «Природничі науки», спеціальності 101 «Екологія».

та спеціалізації	<b>Ключові слова: екологія, охорона довкілля, антропогенний вплив, моніторинг, сталий розвиток, збалансоване природокористування, природоохоронні заходи</b>
<b>Особливості освітньо-професійної програми</b>	Для однієї групи програма викладається англійською мовою. Перший семестр першого року навчання є семестром міжнародної мобільності. Програма передбачає обов'язковою умовою проходження навчальної та виробничої практик в екологічних відділах підприємств, науково-дослідних установах і Центрального апарату, територіальних та міжрегіональних територіальних органів Держекоінспекції України.
<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 «Магістр з екології» може працевлаштуватися на посади з наступними професійними назвами робіт: еколог (2211.2); екологічний аудитор (2411.1); молодший науковий співробітник (природно-заповідна справа) (2213.1); інспектор з радіаційної безпеки (2111.2); фахівець з екологічної освіти (2211.2); асистент (2310.2); викладач вищого навчального закладу (2310.2) або обіймати наступні первинні посади: завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва); директор лабораторії (1210.1); директор (начальник, інший керівник) підприємства (1210.1).
<b>Подальше навчання</b>	Магістр із спеціальності «Екологія» має право продовжити навчання в аспірантурі за освітньо-науковою програмою 101 «Екологія» підготовки докторів філософії
<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 E-learn, самонавчання, навчання на основі досліджень. 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. Екзамени заліки та диференційовані заліки проводяться відповідно до вимог «Положення про екзамени та заліки в Національному університеті біоресурсів і природокористування України» (2023 р). У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини

	<p>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», «не зараховано») системами.</p> <p>Письмові екзамени із співбесідою та захистом 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, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.</p>
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення.  ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).  ЗК04. Здатність розробляти та управляти проектами.  ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою.  ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  ЗК07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>	<p>СК09. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.  СК10. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.  СК11. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.  СК12. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.  СК13. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.  СК14. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері</p>

	<p>екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>СК15. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.</p> <p>СК16. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>СК17. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.</p> <p>СК18. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.</p> <p><b>Додаткові компетентності:</b></p> <p>СК19. Здатність застосовувати біоіндикацію для визначення і прогнозування його стану, розробки технологій захисту екосистем, що зазнали антропогенного впливу різної інтенсивності.</p>
<b>7 - Програмні результати навчання</b>	
	<p>ПР01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.</p> <p>ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.</p> <p>ПР03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.</p> <p>ПР04. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.</p> <p>ПР05. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p>ПР06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.</p> <p>ПР07. Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.</p> <p>ПР08. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.</p> <p>ПР09. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.</p> <p>ПР11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</p> <p>ПР12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу</p>

	<p>на природні середовища.</p> <p>ПР13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.</p> <p>ПР14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p> <p>ПР15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p> <p>ПР17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.</p> <p>ПР18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.</p> <p>ПР19. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.</p> <p>ПР20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.</p> <p><b>Додаткові програмні результати навчання:</b></p> <p>ПР21. Вміти оцінювати особливості функціонування екосистем за умов помірного та екстремального антропогенного тиску та розробляти прогнози, заходи і засоби його зниження</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<p><b>Кадрове забезпечення</b></p>	<p>Всього науково-педагогічних працівників – 21 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 – 6</li> <li>- кандидати наук, доценти – 10</li> <li>- кандидати наук, асистенти – 0</li> <li>- кандидати наук, старші викладачі – 2</li> </ul>
<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>	<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 аналізатор «М-ХА1000-5», спектрофотометр С-600, вольтамперометричний аналізатор ТА-Lab, газоаналізатори DT-9881М, Chemist 600 і ВН4S, станція моніторингу якості повітря Air Fresh Max, електронний та люмінесцентні мікроскопи, радіометри (VIRTUOSO РКГ-14), гамма-спектрометри (СЕГ-001 «АКП-С»-63, МКГ-АТ1321), бета-спектрометри (СЕБ-01-150), дозиметри (ТЕРРА МКС-05, СТОРА-АБГ, СТОРА-ТУ РКС-01), центрифуги, мікроскопи, рН-метри, електронні ваги, фотоелектрокалориметри, рефрактометри, хроматографи різних типів, аквадистиллятори, блок автоматичного титрування (БАТ-15), ваги електронні і торсійні, спектрометр</p>

	<p>UNICO, портативні рН-метри Ezodo. Факультет має навчальні лабораторії «Прикладної екології та екологічного моніторингу», «Наземних екосистем», «Природоохоронного контролю» (міжструктурна на базі БФК), навчально-наукові лабораторії «Радіометрії», «Моніторингу довкілля», «Біотехнології та клітинної інженерії», навчально-науково-виробничі лабораторії «Оцінка впливу на довкілля», «Екологічного контролю довкілля»</p>
<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<p>Офіційний веб-сайт <a href="https://nubip.edu.ua">https://nubip.edu.ua</a> містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на освітньому порталі «Освітня діяльність»: <a href="https://nubip.edu.ua/node/31">https://nubip.edu.ua/node/31</a>.</p> <p>Бібліотечний фонд багатогалузевий, нараховує понад один мільйон примірників вітчизняної та зарубіжної літератури, у т.ч. рідкісних видань, спеціальних видів науково-технічної літератури, авторефератів дисертацій (з 1950 р.), дисертацій (з 1946 р.), більше 500 найменувань 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 абонементних, у 7 читальних залах на 527 місць, з яких: 4 галузеві, 1 універсальний та 1 спеціалізований читальний зал для викладачів, аспірантів та магістрів (Reference Room); МБА; каталоги, у т.ч. електронний (понад 206292 одиниць записів); бібліографічні картотеки (з 1954 р.); фонд довідкових і бібліографічних видань. Щорічно бібліотека обслуговує понад 40000 користувачів, у т.ч. 14000 студентів. Книговидача становить понад 1 млн примірників на рік.</p> <p>Читальні зали забезпечені бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: <a href="https://nubip.edu.ua/structure/library">https://nubip.edu.ua/structure/library</a>.</p> <p>Цифрова бібліотека НУБіП України була створена у листопаді 2019 р., доступна з мережі Інтернет та містить понад 5000 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, статей, тез та матеріалів конференцій).</p> <p>У 2021 році з метою надання доступу до повних текстів кваліфікаційних робіт та покращення якості освіти, був створений Інституційний репозитарій кваліфікаційних робіт НУБіП України, що наразі містить понад 2000 повнотекстових випускних робіт магістрів.</p> <p>Для всіх категорій користувачів безоплатно доступні дистанційні послуги – електронна доставка документів та сервіс інформаційного моніторингу.</p> <p>Із 2006 р. бібліотека НУБіП України отримала статус</p>



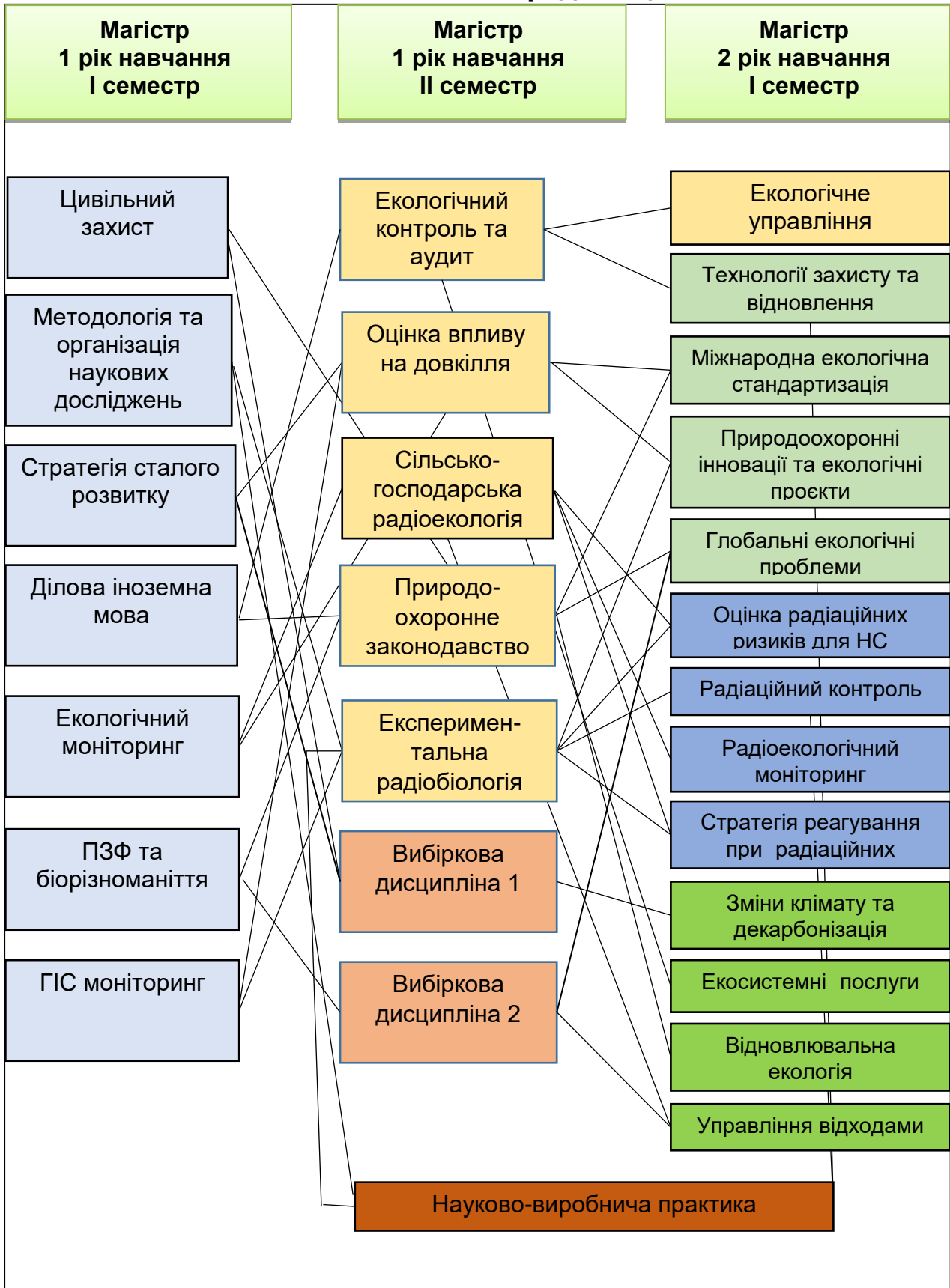
	<p>національної депозитарної бібліотеки FAO (Food and Agricultural Organization) в Україні.</p> <p>У НУБіП України відкрито доступ до найбільших наукометричних баз даних Web of Science, SCOPUS, Science Direct.</p> <p>Протягом 2022-2023 рр. науковою бібліотекою укладені ліцензійні договори щодо забезпечення доступу до міжнародних ресурсів, таких як: платформа Research4Life, цифрової бібліотеки ACM Digital Library, ресурсів видавництва Кембриджського університету Cambridge University Press, видавництва Британського Інституту фізики IOP Publishing, видавництва Oxford University Publishing.</p> <p>Важливим електронним ресурсом також є електронна бібліотека (з локальної мережі університету), де є понад 9000 повнотекстових документів (підручників, навчальних посібників, монографій, методичних рекомендацій).</p> <p>База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені на навчально-інформаційному порталі НУБіП України <a href="http://elearn.nubip.edu.ua">http://elearn.nubip.edu.ua</a>.</p>
<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>Науковий проєкт Path4Med (Horizon project) Demonstrating Innovative Pathways Addressing Water and Soil Pollution in the Mediterranean Agro-Hydro-System.</p> <p>Науковий проєкт CLIMAGRI4Ukraine між Університетом Вагенінгет та НУБіП України.</p> <p>Інноваційний дослідницький проєкт “Зниження ризиків катастрофічних пожеж в зоні відчуження”.</p> <p>Регіональний проєкт технічної співпраці МАГАТЕ „Radiological Support for the Rehabilitation of the Areas Affected by the Chernobyl Nuclear Power Plant Accident”.</p> <p>Міжнародний стратегічний проєкт Вишеградського фонду ".</p> <p>Сталий розвиток в аграрному секторі країн Вишеградської четвірки та співпрацюючих регіонів".</p> <p>Угода про співробітництво та організацію взаємовідносин з Вроцлавським природничим університетом (Польща).</p> <p>Угода про співпрацю між Національним університетом біоресурсів і природокористування України та Поморською академією (м. Слупськ, Польща).</p> <p>Угода про співпрацю з вищою школою сільського господарства ISA Lille, м. Ліль (Франція)</p> <p>Програма мобільності студентів та викладачів Erasmus +</p>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної 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
<b>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК 1	Цивільний захист	4	екзамен
ОК 2	Методологія та організація наукових досліджень	4	екзамен
ОК 3	Стратегія сталого розвитку	4	екзамен
ОК 4	Ділова іноземна мова	4	екзамен
ОК 5	Екологічний моніторинг	4	екзамен
<b>Всього</b>		<b>20</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			
<i>вільного вибору за уподобаннями студентів із переліку дисциплін</i>			
ВКУ 1	<i>Вибіркова дисципліна 1</i>	4	залік
ВКУ 2	<i>Вибіркова дисципліна 2</i>	4	залік
<b>Всього</b>		<b>8</b>	
<b>ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</b>			
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК 6	ГІС моніторинг	4	екзамен
ОК 7	ПЗФ та біорізноманіття	4	екзамен
ОК 8	Екологічний контроль та аудит	5	екзамен
ОК 9	Екологічне управління	4	екзамен
ОК10	Оцінка впливу на довкілля	5	екзамен
ОК11	Сільськогосподарська радіоекологія	4	екзамен
ОК12	Природоохоронне законодавство	4	екзамен
ОК13	Експериментальна радіобіологія	4	екзамен
ОК 14	Практична підготовка	6	
ОК 15	Підготовка і захист кваліфікаційної магістерської роботи	6	
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>			
<b>вибірковий блок 1 «Природоохоронна діяльність»</b>			
ВК 1.1	Технології захисту та відновлення екосистем	4	екзамен
ВК 1.2	Міжнародна екологічна стандартизація	4	екзамен
ВК 1.3	Природоохоронні інновації та екологічні проекти	4	екзамен
ВК 1.4	Глобальні екологічні проблеми	4	екзамен
<b>Всього</b>		<b>16</b>	
<b>вибірковий блок 2 «Радіоекологія та радіобіологія»</b>			
ВК 2.1	Оцінка радіаційних ризиків для НС	4	екзамен
ВК 2.2	Радіаційний контроль	4	екзамен
ВК 2.3	Радіоекологічний моніторинг	4	екзамен
ВК 2.4	Стратегія реагування при радіаційних аваріях	4	екзамен
<b>Всього</b>		<b>16</b>	
<b>вибірковий блок 3 «Європейські підходи природокористування»</b>			
ВК 3.1	Зміни клімату та декарбонізація	4	екзамен
ВК 3.2	Екосистемні послуги	4	екзамен
ВК 3.3	Альтернативна енергетика	4	екзамен
ВК 3.4	Управління відходами	4	екзамен
<b>Всього</b>		<b>16</b>	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів</b>		<b>66</b>	
<b>Загальний обсяг вибіркових компонентів</b>		<b>24</b>	
<b>Разом за 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 спеціальності 101 «Екологія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: магістр з екології.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. У процесі підготовки та захисту кваліфікаційної роботи випускник повинен виявити здатність розв'язувати складні задачі із проблем екологічного стану довкілля, його ефективного управління та контролю, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризується невизначеністю умов і вимог.

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

Компетентності	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ВК 1.1.	ВК 1.2	ВК 1.3	ВК 1.4	ВК 2.1.	ВК 2.2	ВК 2.3	ВК 2.4	ВК 3.1	ВК 3.2	ВК 3.3	ВК 3.4
ЗК1		+			+	+	+				+	+					+	+		+		+	+	+	
ЗК2	+		+		+		+	+		+	+		+		+		+		+		+	+		+	+
ЗК3	+	+										+		+											
ЗК4		+	+						+					+		+				+					
ЗК5				+												+									
ЗК6		+	+		+	+		+		+			+		+			+	+						
ЗК7			+		+			+	+												+				+
ЗК9		+	+			+			+		+						+			+		+			
СК10	+		+		+	+		+		+					+	+	+					+		+	
СК 11		+				+	+																		+
СК 12		+						+				+	+					+		+				+	
СК 13			+	+	+				+	+					+	+									
СК 14			+					+	+	+					+	+		+				+			
СК 15					+		+		+	+		+	+		+				+		+				
СК 16				+																					
СК 17		+												+		+									
СК 18							+				+	+		+			+	+	+	+					
СК 19									+	+	+			+					+	+		+			

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

Результати навчання	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ВК 1.1	ВК 1.2.	ВК 1.3	ВК 1.4	ВК 2.1	ВК 2.2.	ВК 2.3	ВК 2.4	ВК 3.1	ВК 3.2.	ВК 3.3	ВК 3.4
ПР1		+									+						+					+	+	+	
ПР2		+													+		+								+
ПР3			+									+					+							+	
ПР4	+				+			+					+	+				+							
ПР5	+	+								+									+						
ПР6		+				+						+									+				
ПР7				+									+												+
ПР8				+	+					+											+				
ПР9	+				+				+								+								
ПР10		+				+					+						+								
ПР11						+						+					+								
ПР12							+				+												+		
ПР13							+	+	+					+	+			+	+			+			
ПР14	+		+						+								+					+			
ПР15			+					+	+													+			
ПР16			+							+				+		+						+			
ПР17																									
ПР18																									
ПР19																									
ПР20																									
ПР21									+	+	+			+					+	+		+			

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

**Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології**

**НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН  
підготовки здобувачів вищої освіти 2024 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 здобуття вищої освіти	денна
Термін навчання (обсяг кредитів ЄКТС)	1 рік і 4 місяці (90)
На основі	ОС «Бакалавр»
Освітній ступінь	магістр
Кваліфікація	магістр з екології





## II. ПЛАН ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

№ п/п	Назва освітньої компоненти	Загальний обсяг		Форми контролю знань			Аудиторні заняття (год)				Самостійна робота	Виробнича практика	Розподіл годин в тиждень за курсами і семестрами		
		годин	кредитів	(за семестрами)			Всього	у тому числі					1 р.н.	2 р.н.	
				Іспит	Залік	Курсова робота (проект)		Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття (семинарські)			семестр		
													1	2	3
							Кількість тижнів у семестрі			15	15	10			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17
<b>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>															
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>															
ОК 1	Цивільний захист	120	4	1			30	15		15	90		2		
ОК 2	Методологія та організація наукових досліджень	120	4	1			60	30		30	60		4		
ОК 3	Стратегія сталого розвитку	120	4	1			45	15		30	75		3		
ОК 4	Ділова іноземна мова	120	4	1			30		30		90		2		
ОК 5	Екологічний моніторинг	120	4	1			30	15		15	90		2		
	<b>Всього</b>	<b>600</b>	<b>20</b>	<b>5</b>			<b>195</b>	<b>75</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>405</b>		<b>13</b>		
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>															
<i>вільного вибору за уподобанням студентів із переліку дисциплін</i>															
ВКУ 1	<i>Вибіркова дисципліна 1</i>	120	4		1		30	15		15	90			2	
ВКУ 2	<i>Вибіркова дисципліна 2</i>	120	4		1		30	15		15	90			2	
	<b>Всього</b>	<b>240</b>	<b>8</b>		<b>2</b>		<b>60</b>	<b>30</b>		<b>30</b>	<b>180</b>			<b>4</b>	
<b>2. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ</b>															
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>															
ОК 6	ГІС моніторинг	120	4	1		к.р.	30	15		15	90		2		
ОК 7	ПЗФ та біорізноманіття	120	4	1			45	15		30	75		3		
ОК 8	Екологічний контроль та аудит	120	4	1			45	15		30	75			3	
ОК 9	Екологічне управління	150	5	1			30	20		10	120				3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17
OK10	Оцінка впливу на довкілля	150	5	1		к.р.	45	15		30	105			3	
OK11	Сільськогосподарська радіоекологія	120	4	1			45	15	30		75			3	
OK12	Природоохоронне законодавство	120	4	1			30	15		15	90			2	
OK13	Експериментальна радіобіологія	120	4	1			45	30		15	75			3	
OK14	<b>Практична підготовка</b>	180	6												
OK15	<b>Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи</b>	180	6												
	<b>Всього</b>	<b>1380</b>	<b>46</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>315</b>	<b>140</b>	<b>30</b>	<b>145</b>	<b>705</b>		<b>5</b>	<b>14</b>	<b>3</b>
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>															
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>															
<b>вибірковий блок 1 «Природоохоронна діяльність»</b>															
ВК 1.1	Технології захисту та відновлення екосистем	120	4	1			40	20		20	80				4
ВК 1.2	Міжнародна екологічна стандартизація	120	4	1			30	10		20	90				4
ВК 1.3	Природоохоронні інновації та екологічні проекти	120	4	1			40	20		20	80				3
ВК 1.4	Глобальні екологічні проблеми	120	4	1			40	20		20	80				4
	<b>Всього</b>	<b>480</b>	<b>16</b>	<b>4</b>			<b>150</b>	<b>70</b>		<b>80</b>	<b>330</b>				<b>15</b>
<b>вибірковий блок 2 «Радіоекологія та радіобіологія»</b>															
ВК 2.1	Оцінка радіаційних ризиків для НС	120	4	1			40	20		20	80				3
ВК 2.2	Радіаційний контроль	120	4	1			30	10		20	90				4
ВК 2.3	Радіоекологічний моніторинг	120	4	1			40	20		20	80				4
ВК 2.4	Стратегія реагування при радіаційних аваріях	120	4	1			40	20		20	80				4
	<b>Всього</b>	<b>480</b>	<b>16</b>	<b>4</b>			<b>150</b>	<b>70</b>		<b>80</b>	<b>330</b>				<b>15</b>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	
<b>вibірковий блок 3 «Європейські пiдходи природокористування»</b>																
ВК 3.1	Змiни клiмату та декарбонiзацiя	120	4	1			40	20		20	80				4	
ВК 3.2	Екосистемнi послуги	120	4	1			30	10		20	90				4	
ВК 3.3	Вiдновлювальна екологiя	120	4	1			40	20		20	80				4	
ВК 3.4	Управлiння вiдходами	120	4	1			40	20		20	80				3	
<b>Всього</b>		<b>480</b>	<b>16</b>	<b>4</b>			<b>150</b>	<b>70</b>		<b>80</b>	<b>330</b>				<b>15</b>	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентiв</b>		<b>1980</b>	<b>66</b>													
<b>Загальний обсяг вiбiркових компонентiв</b>		<b>720</b>	<b>24</b>													
<b>Кiлькiсть курсових робiт</b>						<b>2</b>										
<b>Кiлькiсть залiкiв</b>					<b>2</b>											
<b>Кiлькiсть екзаменiв</b>				<b>16</b>												
<b>РАЗОМ ЗА ОПП</b>		<b>2700</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>720</b>	<b>315</b>	<b>60</b>	<b>345</b>	<b>1620</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	

### III. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Освітні компоненти	Години	Кредити	%
Обов'язкові компоненти ОПП	1980	66	73
Вибіркові компоненти ОПП	720	24	27
<i>вільного вибору за уподобаннями студентів</i>	240	8	9
<i>вільного вибору за спеціальністю</i>	480	16	18
Разом за ОПП	2700	90	100

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

Рік навчання	Теоретичне навчання	Екзаменаційна сесія	Практична підготовка	Підготовка кваліфікаційної магістерської роботи	Атестація здобувачів	Канікули	Всього
1	30	6	6	2	-	8	52
2	10	2		3	1	-	16
Разом за ОПП	40	8	6	5	1	8	68

### V. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА

№	Вид практики	Семестр	Години	Кредити	Кількість тижнів
1.	Науково-виробнича практика	2	180	6	6

### VI. КУРСОВІ РОБОТИ І ПРОЕКТИ

№	Назва дисципліни	Семестр	Години	Кредити	Курсова робота	Курсовий проект
1.	ГІС моніторинг	1	30	1	к.р	
2.	Оцінка впливу на довкілля	2	30	1	к.р	

### VII. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

№	Складова атестації	Години	Кредити	Кількість тижнів
1.	Підготовка і захист магістерської кваліфікаційної роботи	180	6	6