



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

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Протокол № \_\_\_\_\_  
від " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017 р.  
засідання вченої ради НУБіП України

Ректор \_\_\_\_\_ С. Ніколаєнко

Освітньо-наукова програма вводиться в дію  
з \_\_\_\_\_ 2017 р.

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**  
**«Екологія»**

**підготовки здобувачів**

**третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 101 «Екологія»**

**галузі знань 10 «Природничі науки»**

**Кваліфікація: PhD доктор філософії**

**Київ – 2017**

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-наукової програми**  
**підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти**  
**за спеціальністю 101 «Екологія»**

Перший проректор

І. Ібатуллін

Завідувач відділу аспірантури

О. Барабаш

Декан факультету захисту рослин,  
біотехнологій та екології

М.Доля

Керівник проектної групи,  
доктор сільськогосподарських наук

Н.Макаренко

## **ПЕРЕДМОВА**

Освітньо-наукова програма (ОНП) «Екологія» для підготовки здобувачів вищої освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні за спеціальністю «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.

ОНП розроблено членами проектної групи Національного університету біоресурсів і природокористування України у складі:

1. Макаренко Наталія Анатоліївна, доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри екології агросфери та екологічного контролю, керівник проектної групи
2. Чайка Володимир Миколайович, доктор сільськогосподарських наук, професор, зав. кафедри екології агросфери та екологічного контролю
3. Гайченко Віталій Андрійович, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри екології агросфери та екологічного контролю
4. Рибалко Юлія Володимирівна, канд. педагогічних наук, доцент, доцент кафедри екології агросфери та екологічного контролю

### **Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:**

Дем'янюк Олена Сергіївна, доктор сільськогосподарських наук, заступник директора з наукової роботи Інституту агроекології і природокористування НААН України

## 1. Профіль освітньо-наукової програми "Екологія» із 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, біотехнології та екології Кафедра екології агросфери та екологічного контролю
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ph доктор філософії, перший науковий ступінь, 4 академічних роки, 40 кредитів ЄКТС
<b>Офіційна назва освітньо-наукової програми</b>	101 - Екологія
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом доктора філософії, перший науковий ступінь, термін навчання 4 роки. Обсяг освітньо-наукової програми становить 40 кредитів ЄКТС.
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитується вперше
<b>Цикл/рівень</b>	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти/ Національної рамки кваліфікацій України-9 рівень, FQ-EHEA- третій цикл, EQF-LLL-8 рівень.
<b>Передумови</b>	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до аспірантури і докторантури Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою.
<b>Мова(и) викладання</b>	українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	5 років
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	aspirantura@nubip.edu.ua
<b>2 - Мета освітньої програми</b>	
Підготовка висококваліфікованих наукових і науково-педагогічних кадрів у галузі екології (зокрема агроекології), здатних розв'язувати комплексні проблеми шляхом глибокого переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики з питань раціонального використання природних ресурсів та охорони довкілля	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	<b>Галузь знань: 10 – Природничі науки</b> <b>Спеціальність: 101 – Екологія</b> <b>Об'єкт:</b> структура та функціональні компоненти агроecosystem різного рівня та походження; антропогенний вплив сільськогосподарської та інших видів діяльності на довкілля та оптимізація природокористування в умовах такого впливу. <b>Цілі навчання:</b> формування у здобувачів спеціалізованих умінь/навичок, необхідних для розв'язання значущих проблем у сфері екології (зокрема агроекології); розширення та переоцінка вже існуючих знань і професійної практики з проблем наук про життя і навколишнє природне середовище; використання, відтворення та збалансований розвиток

	<p>біоресурсів наземних і водних екосистем, запровадження новітніх природоохоронних технологій для агроекосистем; критичний аналіз, оцінка і синтез нових ідей у галузі агроекології</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та агроекології, їх використання для охорони навколишнього природного середовища та збалансованого природокористування в агроекосистемах; грунтовні уявлення про принципи і методи фундаментальних і прикладних напрямів екології (охорона довкілля, раціональне використання та збереження природних ресурсів агроекосистем); принципи розроблення і впровадження систем якості і стандартів екологічної безпеки, збереження біорізноманіття в агроекосистемах; методологія організації контролю за станом компонентів навколишнього природного середовища; виконання проектних і науково-дослідних робіт, пов'язаних із дослідженням стану навколишнього природного середовища, збереженням біорізноманіття, природних ресурсів наземних та водних екосистем, розробленням дієвих заходів попередження негативного впливу антропогенної діяльності на стан довкілля; науково-методичні засади дослідницько-інноваційної діяльності; методологія викладацької діяльності.</p> <p><b>Методи, методики (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосування на практиці):</b> здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень; комплексом науково-дослідницьких методик і способів для збору інформації про стан довкілля з метою розробки заходів щодо підвищення ефективності природоохоронної діяльності.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> обладнання, устаткування та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей агроекологічних систем різного рівня та походження.</p>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-наукова
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	<p><b>Загальний:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дослідження екологічних проблем, притаманних сучасному рівню розвитку суспільства, на різних рівнях організації екосистем (глобальному, регіональному, місцевому) та розробка заходів з їх подолання;</li> <li>- встановлення основних причин погіршення стану компонентів навколишнього природного середовища та розроблення дієвих способів уникнення негативних явищ;</li> <li>- спостереження за станом атмосферного повітря, водних, ґрунтових, сировинно-мінеральних, біологічних ресурсів для прогнозу можливих негативних процесів у компонентах природного середовища та розроблення контр-заходів щодо їх подолання;</li> <li>- аналіз та оцінка різних екологічних впливів за використання математичних моделей, аналітичного або комп'ютерного моделювання на основі бази даних наслідків екологічних порушень компонентів навколишнього природного середовища;</li> <li>- розроблення методів та способів раціонального природокористування в умовах підвищеного антропогенного тиску з</li> </ul>

	<p>врахуванням особливостей функціонування екосистем.</p> <p><b>Спеціальний:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дослідження атмосферної, водної, ґрунтової компоненти агроекосистем з метою визначення впливу антропогенної діяльності на направленість процесів, що протікають в цих компонентах;</li> <li>- вивчення екологічних порушень, що відбуваються в природних та штучних екосистемах при дії змін клімату та антропогенного навантаження з подальшим розробленням способів подолання негативних явищ;</li> <li>- дослідження біотичної компоненти агроекосистем та встановлення вектору змін їх кількісних і якісних показників за впливу антропогенної діяльності;</li> <li>- вивчення екотоксикологічних характеристик хімічних речовин, що надходять у навколишнє природне середовище внаслідок сільськогосподарської діяльності, та розроблення науково-методичних рекомендацій щодо захисту довкілля;</li> <li>- розроблення нових та вдосконалення існуючих методів утилізації небезпечних відходів для гарантування безпечного навколишнього природного середовища;</li> <li>- дослідження еколого-економічних основ розвитку сільських територій та моделювання екологічних засад їх сталого розвитку;</li> <li>- визначення екологічних наслідків застосування пестицидів і агрохімікатів на рівні ґрунт-рослина-тварина-людина та розробка екологічнобезпечних регламентів їх застосування;</li> <li>- дослідження екотоксикологічних параметрів нових видів нанопрепаратів, встановлення екологічних ризиків внаслідок їх застосування у рослинництві та розробка науково-обґрунтованих рекомендацій безпечного поводження;</li> <li>- визначення ефективних шляхів біоценотичної меліорації агроландшафтів з метою підвищення екологічної стійкості та продуктивності агроекосистеми.</li> </ul>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>Особливість програми полягає у можливості поєднання професійних знань з галузей природничих та сільськогосподарських наук для вирішення проблем екології, агроекології, раціонального використання природних ресурсів агроекосистем, охорони довкілля від надмірного тиску аграрної діяльності. Багаторічний досвід наукових досліджень у напрямках рослинництва, землеробства, захисту рослин, агрохімії, садівництва, овочівництва, зоотехнії та ін. дозволяє підійти професійно до вирішення завдань агроекології, екотоксикології, екологічної безпеки агропромислового виробництва, збереження біорізноманіття агроекосистем, контролю стану компонентів природного середовища, агроекологічного моніторингу тощо. Саме таке поєднання дозволяє розробити науково-обґрунтовані рекомендації і заходи щодо уникнення/подолання негативних впливів сільськогосподарської діяльності на довкілля, використати ці знання у процесі розробки новітніх екологічнобезпечних агротехнологій.</p> <p>Освітня складова програми реалізується упродовж 8-ми семестрів, тривалістю 40 кредитів і має дисципліни у відповідних циклах, які забезпечують: мовні компетенції, загальну підготовку, знання за обраною спеціальністю, дисципліни вільного вибору</p>

	<p>здобувача.</p> <p>Програма реалізується у невеликих групах дослідників. Програма передбачає диференційований підхід до здобувачів денної та заочної форм навчання.</p> <p>Програма передбачає 16 кредитів ЄКТС для обов'язкових навчальних дисциплін, з яких 13 кредитів ЄКТС – це дисципліни загальної підготовки (філософія, іноземна мова фахового спрямування, педагогіка вищої школи), що передбачають набуття аспірантом загальнонаукових (філософських) компетенцій, мовних компетенцій, універсальних навичок викладача. Ще 24 кредити ЄКТС передбачено на дисципліни професійної підготовки, з яких 19 кредитів ЄКТС – для вибіркових дисциплін у межах освітньо-наукової програми.</p> <p>Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає здійснення власних наукових досліджень під керівництвом одного або двох наукових керівників з відповідним оформленням одержаних результатів у вигляді кваліфікаційної наукової роботи. Ця складова програми не вимірюється кредитами ЄКТС, а оформляється окремо у вигляді індивідуального плану наукової роботи здобувача і є складовою частиною навчального плану.</p> <p>Особливістю наукової складової освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії зі спеціальності 101 – Екологія є те, що окремі складові власних наукових досліджень здобувача зможуть виконувати під час практичних та лабораторних занять з дисциплін професійної підготовки.</p>
<b>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	<p>Випускники придатні до самостійної дослідницької, викладацької, адміністративної та управлінської діяльності у закладах вищої освіти різних рівнів акредитації, науково-дослідних установах, центральних та територіальних органах виконавчої влади з питань екології, організаціях природоохоронного спрямування.</p> <p><b>Посади згідно класифікатора професій України.</b> асистент (2310.2), доцент (2310.1), професор (2310.1), директор (керівник) малого промислового підприємства (фірми) (1312), директор (начальник) організації (дослідної, конструкторської, проектної) (1210.1), директор (начальник) професійного навчально-виховного закладу (професійно-технічного училища, професійного училища і т. ін.), директор (начальник, інший керівник) підприємства, директор (ректор, начальник) вищого навчального закладу (технікуму, коледжу, інституту, академії, університету т. ін.) (1210.1), директор курсів підвищення кваліфікації (1210.1), директор науково-дослідного інституту (1210.1), директор центру підвищення кваліфікації (1229.4), директор лабораторії (1210.1), директор науково-дослідного інституту (1210.1), завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проектного та ін.) (1237.2), завідувач відділення у коледжі (1229.4), завідувач лабораторії (1229.7), завідувач лабораторії (науково-дослідної) (1237.2), еколог, молодший науковий співробітник (2223.1), науковий співробітник (2223.1), молодший науковий співробітник (природно-заповідна справа) (2213.1), науковий</p>

	<p>співробітник (природно-заповідна справа) (2213.1).</p> <p><b>Місце працевлаштування.</b> ЗВО I-IV рівнів акредитації (коледжі, технікуми, інститути, академії, університети); Міністерство екології та природних ресурсів України, а також його територіальні підрозділи, Державна екологічна інспекція України, Державне агентство України з управління зоною відчуження, Державна служба геології та надр, Державне агентство водних ресурсів, установи природно-заповідного фонду, підприємства, установи та організації, що належать до сфери управління центрального органу виконавчої влади з питань екології, науково-дослідні установи (інститути, лабораторії).</p>
<p>Подальше навчання</p>	<p>Навчання для розвитку та самовдосконалення у науковій та професійній сферах діяльності, а також інших споріднених галузях наукових знань:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- підготовка на 10-ому (постдокторському) рівні НРК України у галузі екології;</li> <li>- навчання на 9-ому (докторському) рівні НРК України у споріднених галузях наукових знань;</li> <li>- освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії (у тому числі і закордоном), що містять додаткові освітні компоненти.</li> </ul>
<p><b>5 - Викладання та оцінювання</b></p>	
<p>Викладання та навчання</p>	<p>Підхід до викладання та навчання передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- впровадження активних методів навчання, що забезпечують особистісно-зорієнтований підхід і розвиток мислення у здобувачів;</li> <li>- тісну співпрацю здобувачів зі своїми науковими керівниками;</li> <li>- підтримку та консультування здобувачів з боку науково-педагогічних та наукових працівників НУБіП України і галузевих науково-дослідних інститутів, у тому числі, що забезпечують доступ до сучасного обладнання;</li> <li>- залучення до консультування здобувачів визнаних фахівців-практиків з проблем екології;</li> <li>- інформаційну підтримку щодо участі здобувачів у конкурсах на одержання наукових стипендій, премій, грантів (у тому числі у міжнародних);</li> <li>- надання можливості здобувачам приймати участь у підготовці наукових проектів на конкурси Міністерства освіти і науки України;</li> <li>- безпосередню участь у виконанні бюджетних та ініціативних науково-дослідних робіт з проблем екології.</li> </ul>
<p>Оцінювання</p>	<p><b>Освітня складова програми.</b> Підсумковий контроль успішності навчання аспіранта (здобувача) проводиться у формі:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- екзамен – за результатами вивчення таких обов’язкових дисциплін освітньої програми, як філософія та іноземна мова за професійним спрямуванням, а також комплексний фаховий екзамен за результатами вивчення дисциплін професійної підготовки;</li> <li>- залік – за результатами вивчення всіх інших дисциплін передбачених навчальним планом.</li> </ul> <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і</p>

	<p>вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p><b>Наукова складова програми.</b> Кінцевим результатом навчання здобувача є належним чином оформлений, написаний за результатами наукових досліджень рукопис дисертації, її публічний захист та присудження наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 101 – Екологія.</p> <p>Дисертація на здобуття наукового ступеню доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв’язання теоретичних та/або практичних актуальних екологічних проблем, результати якого становлять оригінальний внесок у суму знань у сфері сучасної екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування і характеризується науковою новизною, теоретичним та практичним значенням.</p> <p>Основні результати дисертаційної роботи мають бути апробовані, опубліковані відповідно до вимог, діючих на час захисту дисертацій, а також перевірені на академічний плагіат.</p> <p>Дисертаційна робота та автореферат мають бути розміщені на сайті закладу вищої освіти (наукової установи).</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	Здатність розв’язувати складні комплексні проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення самостійного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K02. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K04. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p>K05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K06. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>K07. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>K08. Здатність працювати автономно.</p> <p>K09. Здатність розробляти та управляти проектами.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	<p>K010. Здатність до засвоєння концепцій, теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань у сфері екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.</p> <p>K11. Здатність до формування системного наукового світогляду сучасного природознавства, професійної етики та загальнокультурного світогляду.</p> <p>K12. Здатність представляти результати власної наукової і науково-технічної діяльності, у тому числі за допомогою наукових публікацій.</p> <p>K13. Здатність доносити до слухачів сучасні знання та наукові результати власних досліджень, у тому числі в рамках науково-педагогічної діяльності в галузі природничих наук.</p>

	<p>K14. Здатність до інтелектуальної творчої діяльності, спрямованої на одержання нових знань та (або) пошук шляхів їх застосування в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
Знання (ЗН)	<p><i>Знання</i> теоретичних та практичних основ досліджень екосистем на різних рівнях їх організації.</p> <p><i>Знання</i> законодавчої та нормативної бази у галузі екології та охорони навколишнього природного середовища.</p> <p><i>Знання</i> сучасних методів і способів дослідження компонентів навколишнього природного середовища.</p> <p><i>Знання</i> теорії та методології системного аналізу, етапів реалізації системного підходу при дослідженні процесів та явищ в екології.</p> <p><i>Знання</i> основних теоретичних понять у галузі інформаційних технологій та інформаційних систем.</p> <p><i>Знання</i> методик та алгоритмів обробки великих масивів даних за допомогою інформаційних технологій.</p> <p><i>Знання</i> основних понять математичної статистики та математичних методів моделювання.</p>
Уміння (УН)	<p>Демонструвати глибоке знання передових концептуальних та методологічних основ природничих наук, що дає можливість переосмислювати та поглиблювати науку про навколишнє середовище.</p> <p>Демонструвати володіння загальнонауковими концепціями сучасного природознавства.</p> <p>Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке характеризується новизною, теоретичною і практичною цінністю та сприяє розв'язанню значущих проблем екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>Формулювати, досліджувати та вирішувати проблеми екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування із застосуванням наукового методу пізнання.</p> <p>Самостійно розробляти інноваційні комплексні наукові проекти в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.</p> <p>Застосовувати методи математичного і геоінформаційного аналізу та моделювання сучасного стану та прогнозування змін екосистем та їх складових.</p> <p>Самостійно використовувати сучасне обладнання для проведення наукових досліджень у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>Застосовувати сучасні технології (у т. ч. інформаційні) у науковій та науково-педагогічній і еколого-просвітницькій діяльності.</p> <p>Виявляти лідерські якості, відповідальність та повну автономність під час реалізації комплексних наукових проектів.</p> <p>Реалізовувати право інтелектуальної власності на результати наукової і науково-технічної діяльності в рамках наукової етики.</p>
Комунікація (КОМ)	<p>Вільне спілкування з питань, що стосуються екології, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому</p> <p>Використання академічної української та іноземної мови у</p>

	<p>професійній діяльності та дослідженнях, пов'язаних з проблемами екології, природокористування та охорони довкілля.</p> <p>Здатність організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень у галузі екології.</p> <p>Здатність доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, результати власних наукових досліджень, обґрунтування і висновки як у усній так і письмовій формі для різної аудиторії, як на національному так і на міжнародному рівні.</p> <p>Здатність критично сприймати та аналізувати чужі думки й ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, здійснювати критичний аналіз власних матеріалів.</p>
Автономія і відповідальність (AiB)	<p>Демонстрація значної авторитетності, інноваційність, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, послідовна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності.</p> <p>Здатність управління комплексними діями або проектами, адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення у непередбачуваних умовах.</p> <p>Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення, здатність усвідомлювати потребу навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань з проблем екології.</p> <p>Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p> <p>Здатність демонструвати розуміння основних екологічних засад, охорони праці та безпеки життєдіяльності та їх застосування.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Кадрове забезпечення	<p>У викладанні навчальних дисциплін обов'язкової та спеціальної частин змісту навчання беруть участь доктори наук, професори, кандидати наук, доценти, які мають відповідний стаж практичної, наукової та педагогічної роботи.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Професійну підготовку фахівців із спеціальності «Екологія» забезпечує професорсько-викладацький склад Факультету захисту рослин, біотехнологій та екології. Кафедри забезпечують навчальний процес методичними та інформаційними матеріалами в достатньому обсязі у відповідності до нормативних потреб.</p> <p>Випускаючою кафедрою із освітньої програми є кафедра екології агросфери та екологічного контролю.</p> <p>Для забезпечення навчання здобувачів створено 4 лабораторії, які обладнані сучасними приладами, забезпечені хімічним посудом і реактивами.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.</p>
Інформаційне та навчально-методичне	<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>

забезпечення	<p>Підтримку системи інформаційного забезпечення Національного університету біоресурсів і природокористування України покладено на структурний підрозділ - інформаційно-обчислювальний центр.</p> <p>Технічні ресурси системи інформаційно-комунікаційного забезпечення налічують близько 3000 персональних комп'ютерів, які підключені до локальної мережі університету, біля 20 серверів різного призначення, оптоволоконну мережу, яка з'єднує 15 навчальних корпусів та 14 студентських гуртожитків, локальні мережі в усіх навчальних корпусах та студентських гуртожитках; 3 аудиторії, обладнанні засобами для проведення відеоконференцій (фірми Sony).</p> <p>Доступ до сервісів Інтернету здійснюється через 2 незалежних інтернет-провайдери із загальною пропускною здатністю каналів 1 Гбіт/с у зарубіжному сегменті Інтернету.</p> <p>Всі зареєстровані в університеті користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової 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 проблем екології, 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 та здобувачів. 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>В НУБіП України відкрито доступ до однієї із найбільших наукометричних баз даних Web of Science. Web of Science дозволяє організовувати пошук за ключовими словами, за окремим автором і за організацією (університетом), підключаючи при цьому потужний апарат аналізу знайдених результатів.</p> <p>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>. База даних SCOPUS індексує близько 22000 назв різних видань (серед яких 55 українських) від більш ніж 5000 видавництв. SCOPUS надає своїм користувачам можливість отримати результати тематичного пошуку з однієї платформи зі зручним</p>
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

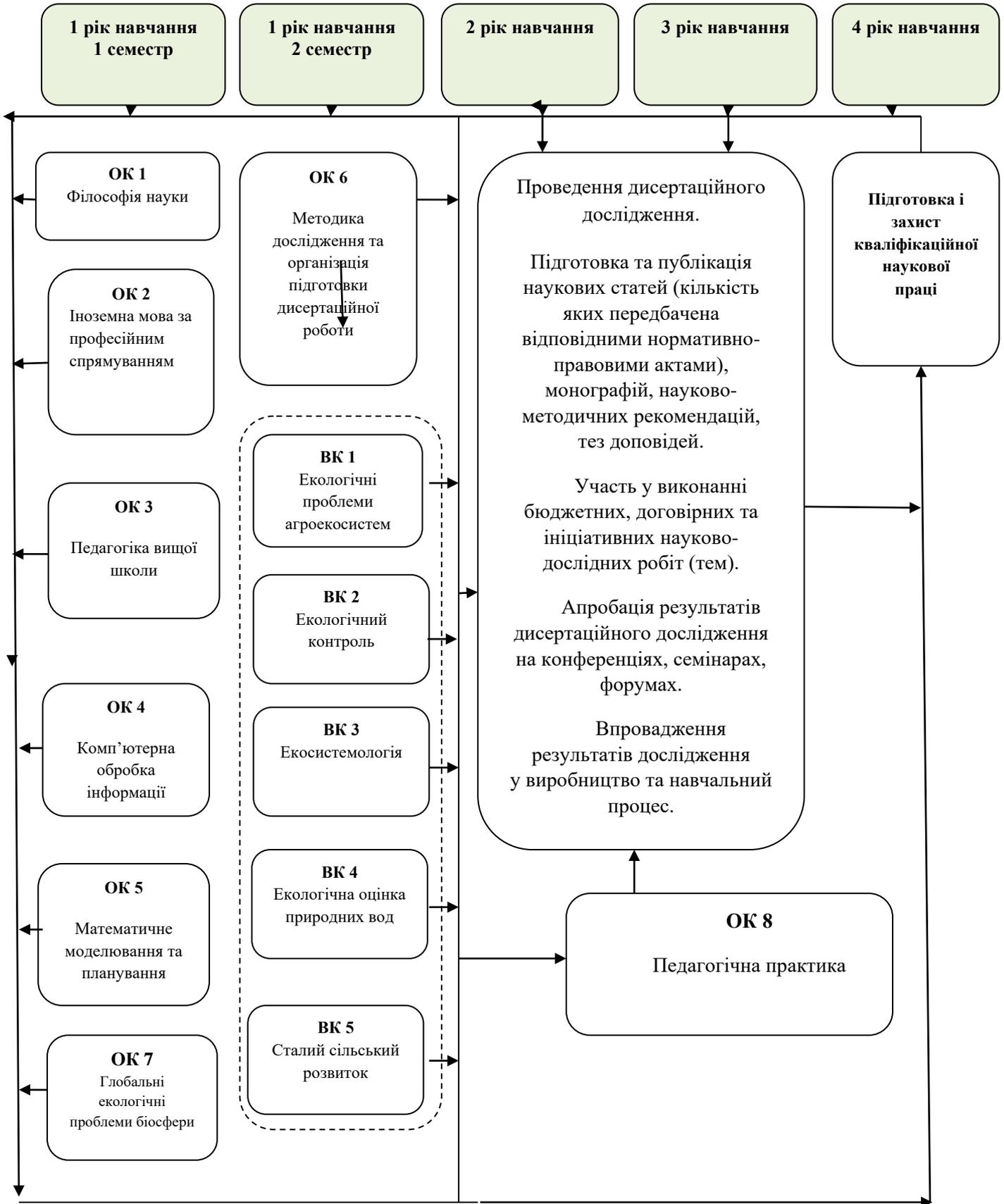
	інтерфейсом, відслідкувати свій рейтинг в SCOPUS (цитовання власних публікацій; індекс Гірша) та інше.
<b>9 - Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	НУБіП України творчо співпрацює з науково-дослідними установами України, НАН України та НААН України, підтримує тісні зв'язки із спорідненими навчальними закладами України, країн Європейського Союзу та СНД, на основі двосторонніх договорів.
Міжнародна кредитна мобільність	Укладено 3 угоди про співробітництво у рамках Програми «Еразмус+»: «Кредитна мобільність», Університет уклав Міжінституційні угоди на реалізацію академічної мобільності із 20 європейськими університетами: Латвійським сільськогосподарським університетом; Університетом екології та менеджменту в Варшаві; Варшавським університетом наук про життя; Університетом Александраса Стульгінскіса (Литва); Університет Агрисуп, Діжон (Франція); Університетом Фоджа (Італія); Університетом Дікле (Туреччина); Технічним університетом Зволен (Словаччина); Вроцлавським університетом наук про життя (Польща); Вищою школою сільського господарства м. Лілль (Франція); Університетом короля Міхаїла 1 (Румунія); Університет прикладних наук Хохенхайм, Німеччина; Норвезьким університетом наук про життя (Норвегія); Шведським університетом сільськогосподарських наук (Uppsala); Університет Ллейда (Іспанія); Університетом прикладних наук Вайєнштефан-Гріздорф (Німеччина); Загребським університетом (Хорватія); Неапольським Університетом Федеріка II (Італія); Університетом м.Тарту (Естонія); Словацьким аграрним університетом (м.Нітра).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОНП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>1.Обов'язкові компоненти ОНП</b>			
<b>1.1 Цикл загальнонаукової підготовки</b>			
ОК 1	Філософія науки	4	Екзамен
ОК 2	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6	Екзамен
ОК 3	Педагогіка вищої школи	3	Залік
<b>1.2. Цикл спеціальної (фахової) підготовки</b>			
ОК 4	Комп'ютерна обробка інформації	3	Залік
ОК 5	Математичне моделювання та планування експерименту	3	Залік
ОК 6	Методика дослідження та організація підготовки дисертаційної роботи	4	Залік
ОК 7	Глобальні екологічні проблеми біосфери	3	Залік
ОК 8	Педагогічна (асистентська) практика	4	Залік
<b>2.Вибіркові компоненти ОНП</b>			
ВК 1	Екологічні проблеми агроecosystem	5	Залік
ВК 2	Екологічний контроль	5	Залік
ВК 3	Екосистемологія	5	Залік
ВК 4	Екологічна оцінка природних вод	5	Залік
ВК 5	Сталий сільський розвиток	5	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонентів</b>		<b>10</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>40</b>	

## 2.2 Структурно-логічна схема підготовки здобувачів за освітньо-науковою програмою 101 «Екологія»



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації освітньої складової – виконання здобувачем навчального плану освітньо-наукової програми у повному обсязі.

Форма атестації наукової складової – публічний захист дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

Атестація здобувачів третього освітньо-наукового рівня здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) кваліфікаційної наукової роботи.

Дисертація на здобуття наукового ступеню доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання теоретичних та/або практичних актуальних екологічних проблем, результати якого становлять оригінальний внесок у суму знань у сфері сучасної екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування і характеризується науковою новизною, теоретичним та практичним значенням.

Основні результати дисертаційної роботи мають бути апробовані, опубліковані відповідно до вимог, діючих на час захисту дисертацій, а також перевірені на академічний плагіат.

Дисертація здобувача повинна відповідати вимогам, встановлених наказом МОН "Про затвердження Вимог до оформлення дисертації".

Розгляд дисертаційної роботи здобувачем здійснюється у 2 етапи:

1. Проходження попереднього розгляду дисертаційної роботи проводиться відповідно до вимог "Порядок проходження попереднього розгляду дисертацій у Національному університеті біоресурсів і природокористування України", затвердженого наказом ректора від 05.03.2015 р., № 245.

2. Після попереднього розгляду дисертації документи за чинним переліком подають у спеціалізовану вчену раду.

Рада приймає до розгляду кандидатську дисертацію не раніше, ніж через місяць з дня розсилки виготовлювачем публікацій, в яких відображено основні результати дисертації.

Дисертаційна робота та автореферат мають бути розміщені на сайті закладу вищої освіти (наукової установи).

**Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам  
Національної рамки кваліфікацій**

<b>Класифікація компетентностей за НРК</b>	<b>Знання</b>	<b>Уміння</b>	<b>Комунікація</b>	<b>Автономія та відповідальність</b>
<b>Загальні компетентності</b>				
K01. Здатність до абстрактного, критичного та творчого мислення, генерування нових ідей, до аналізу і синтезу.	+	+		
K02. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово			+	
K03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.			+	
K04. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.	+	+		
K05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.		+		+
K06. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.		+		+
K07. Здатність працювати в міжнародному контексті.			+	+
K08. Здатність працювати автономно.		+	+	+
K09. Здатність розробляти та управляти проектами.			+	+
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>				
K10. Здатність до засвоєння концепцій, теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань у сфері екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.	+	+		
K11. Здатність до формування системного наукового світогляду сучасного природознавства, професійної етики та загальнокультурного світогляду.	+	+		
K12. Здатність представляти результати власної наукової і науково-технічної діяльності, у тому числі за допомогою наукових публікацій.		+	+	+
K13. Здатність доносити до слухачів сучасні знання та наукові результати власних досліджень, у тому числі в рамках науково-педагогічної діяльності в галузі природничих наук.			+	+
K14. Здатність до інтелектуальної творчої діяльності, спрямованої на одержання нових знань та (або) пошук шляхів їх застосування в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.		+		

Таблиця 2

## Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності														
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності									Спеціальні (фахові) компетентності				
		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14
ПР01. Демонструвати глибоке знання передових концептуальних та методологічних основ природничих наук, що дає можливість переосмислити та створити нове цілісне знання.	+	+													+
ПР02. Демонструвати володіння загальнонауковими концепціями сучасного природознавства.		+										+			+
ПР03. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке характеризується новизною, теоретичною і практичною цінністю та сприяє розв'язанню значущих проблем екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.				+		+						+	+		
ПР04. Формулювати, досліджувати та вирішувати проблеми екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування із застосуванням наукового методу пізнання.	+		+				+				+				
ПР05. Самостійно розробити інноваційні комплексні наукові проекти в галузі екології,					+				+	+					

охорони довкілля та оптимізації природокористування.														
ПР06. Застосовувати методи математичного і геоінформаційного аналізу та моделювання сучасного стану та прогнозування змін екосистем та їх складових.		+			+	+								
ПР07. Самостійно використовувати сучасне обладнання для проведення наукових досліджень у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.					+				+					+
ПР08. Спілкуватися, у тому числі іноземною мовою, в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.			+	+				+					+	
ПР09. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, результати власних наукових досліджень, обґрунтування і висновки як у усній так і письмовій формі для різної аудиторії, як на національному так і на міжнародному рівні.				+				+					+	
ПР10. Застосовувати сучасні технології (у т.ч. інформаційні) у науковій та науково-педагогічній і еколого-просвітницькій діяльності.	+					+						+		+
ПР11. Виявляти лідерські якості, відповідальність та повну автономність під час реалізації комплексних наукових проектів.									+	+				+
ПР12. Реалізувати право інтелектуальної власності на результати наукової і науково-технічної діяльності.								+					+	+

