



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол № 11

від «24» 04 2024 р.

Резолюції дечкої ради НУБІП України
Ректор С. Ніколаєнко
Освітньо-наукова програма вводиться в дію
з 01 09 2024 р.



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«Хімія»

третього (освітньо - наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю 102 Хімія

галузі знань 10 Природничі науки

Кваліфікація: Доктор філософії з хімії

Київ - 2024

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми
Хімія

Проректор з науково-педагогічної
роботи та розвитку _____



С.М. Кваша

Завідувач відділу аспірантури _____



В.Л. Вакуленко

В.о. декана факультету _____



В.П. Коваленко

Голова проектної групи _____



В.А. Копілевич

ПЕРЕДМОВА

Освітня програма (ОП) для підготовки здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю «Хімія» 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. Копілевич Володимир Абрамович, доктор хімічних наук, професор, завідувач кафедри аналітичної і біонеорганічної хімії та якості води, керівник проектної групи
2. Максін Віктор Іванович, доктор хімічних наук, професор кафедри аналітичної і біонеорганічної хімії та якості води
3. Войтенко Лариса Владиславівна, кандидат хімічних наук, доцент кафедри аналітичної і біонеорганічної хімії та якості води
4. Кравченко Ольга Олександрівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри аналітичної і біонеорганічної хімії та якості води
5. Хижан Олена Ісаївна, кандидат хімічних наук, доцент кафедри загальної, органічної та фізичної хімії
6. Тонха Оксана Леонідівна, доктор с.г. наук, професор, декан агробіологічного факультету
7. Мельникович Василь Степанович, віце-президент Міжнародного агрокластера «Дністер»
8. Заленська Єлизавета Андріївна, аспірантка кафедри аналітичної і біонеорганічної хімії та якості води

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

1. Слободяник Микола Семенович, завідувач кафедри неорганічної хімії Київського національного університету імені Тараса Шевченка, доктор хімічних наук, професор, член-кореспондент НАН України.
2. Дубенська Лілія Осипівна, завідувач кафедри аналітичної хімії, к.х.н., доцент; Каличак Ярослав Михайлович, д.х.н., професор кафедри аналітичної хімії Львівського Національного університету імені Івана Франка.
3. Мешкова-Клименко Наталія Аркадіївна, заступник директора Інституту колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАНУ.
4. Циганок Людмила, Президент громадської спілки «Професійна асоціація екологів України».
5. Мохник В.А., Директор Міжнародного агрокластера «Дністер».
6. Yuri Gendel, Professor of the Department of Environmental, Water and Agricultural Engineering at the Israel Technion Institute of Technology.

Освітня програма підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 102 «Хімія» 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 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет біоресурсів і природокористування України Факультет агробіологічний
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії з хімії
Офіційна назва освітньої програми	Хімія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	PhD доктор філософії, 40 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Первинна
Цикл/рівень	НРК України - 8 рівень, FQ>-EHEA - третій цикл, EQF-LLL - 8 рівень
Передумови	Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Національного університету біоресурсів і природокористування України», затвердженими Вченою радою. Наявність ступеня магістр (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) зі спеціальності «Хімія», «Екологія», «Біотехнології та біоінженерія», «Хімічні технології та інженерія», «Технології захисту навколишнього середовища», «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», «Науки про Землю», «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка», «Харчові технології», «Садівництво та виноградарство», «Водні біоресурси та аквакультура», «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза», «Захист і карантин рослин», «Цивільна безпека».
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	aspirantura@nubip.edu.ua
2. Мета освітньо-професійної програми	
Метою освітньо-професійної програми є формування у майбутнього науковця і науково-педагогічного працівника у галузі хімії здатності здійснювати наукові дослідження та отримувати нові та/або практично спрямовані результати, а також підготовки і захисту кваліфікаційної наукової праці.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 10 Природничі науки Спеціальність 102 Хімія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова

<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії (PhD) в галузі 10 Природничі науки за спеціальністю 102 – Хімія спрямована на підготовку висококваліфікованих спеціалістів, здатних ефективно вирішувати теоретичні і експериментальні проблеми сучасної хімії, проводити наукові дослідження, які вимагають глибоких фундаментальних і міждисциплінарних знань, навичок роботи на найсучаснішому дослідницькому та технологічному обладнанні та навичок наукової міжнародної співпраці.</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 здобувача. Програма реалізується у невеликих групах дослідників і передбачає диференційований підхід до здобувачів денної, вечірньої і заочної форм навчання.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма передбачає 14 кредитів ЄКТС для обов'язкових навчальних дисциплін загальної і спеціальної підготовки (філософія, іноземна мова фахового спрямування, педагогіка та управління закладами вищої освіти, що передбачають набуття аспірантом загальнонаукових (філософських) компетенцій, мовних компетенцій, універсальних навичок дослідника. Ще 16 кредитів ЄКТС передбачено на дисципліни фахової підготовки, а також 10 кредитів ЄКТС – для вибіркового дисциплін.</p> <p>Особливістю наукової складової освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії зі спеціальності 102 – Хімія є те, що окремі складові власних наукових досліджень аспіранти зможуть виконувати під час практичних занять з дисциплін професійної підготовки.</p>
<p>4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Дослідницька та викладацька діяльність у сфері хімії та суміжних наук.</p> <p>Адміністративна та управлінська діяльність у сфері хімії та суміжних наук.</p> <p>Посади згідно класифікатора професій України: Асистент (2310.2), доцент (2310.1), професор (2310.1), геохімік (2113.4), гідрохімік (2112.2), хімік (2113.2), хімік-аналітик (2113.2), головний геохімік (1237.1), головний хімік (1237.1), директор (керівник) малого промислового підприємства (фірми) (1312), директор (начальник) організації (дослідної, конструкторської, проектної) (1210.1), директор (ректор, начальник) вищого навчального закладу (технікуму, коледжу, інституту, академії, університету і т. ін.) (1210.1), директор курсів підвищення кваліфікації (1210.1), директор науково-дослідного інституту (1210.1), директор центру підвищення кваліфікації (1229.4), завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проектного та ін.) (1237.2), завідувач відділення у коледжі (1229.4), завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва) (1237.2), молодший науковий співробітник (хімія) (2113.1), науковий співробітник (хімія) (2113.1), начальник дослідної лабораторії (1237.2).</p>

	<p>Місце працевлаштування. Міністерство освіти і науки України, Міністерство екології і природних ресурсів України, Національна академія наук України, Державна служба інтелектуальної власності України, вищі навчальні заклади хімічного спрямування, науково-дослідні інститути (станції, лабораторії), коледжі.</p>
Подальше навчання	<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"> - підготовка на 9-ому (постдокторському) рівні НРК України у галузі природничих наук; - навчання на 8-ому (докторському) рівні НРК України у споріднених галузях наукових знань; - освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії (у тому числі і закордоном), що містять додаткові освітні компоненти.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Підхід до викладання та навчання передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - впровадження активних методів навчання, що забезпечують особистісно-зорієнтований підхід і розвиток мислення у аспірантів (здобувачів); - тісна співпраця аспірантів (здобувачів) зі своїми науковими керівниками; - підтримка та консультування аспірантів (здобувачів) з боку науково-педагогічних та наукових працівників НУБіП України і галузевих науково-дослідних інститутів, у тому числі із забезпеченням доступу до сучасного обладнання; - залучення до консультування аспірантів (здобувачів) визнаних фахівців-практиків у хімічній науці; - інформаційна підтримка щодо участі аспірантів (здобувачів) у конкурсах на одержання наукових стипендій, премій, грантів (у тому числі міжнародних); - надання можливості аспірантам (здобувачам) брати участь у підготовці наукових проектів на конкурси Міністерства освіти і науки України; - безпосередня участь у виконанні бюджетних та ініціативних науково-дослідних робіт. <p>Викладання проводиться у вигляді: лекції, мультимедійної лекції, інтерактивної лекції, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, навчальних практик, самостійного навчання на основі джерел інформації, консультації з викладачами, підготовка дисертації, (наукового проекту).</p>
Оцінювання	<p>Освітня складова програми. Система оцінювання знань за дисциплінами освітньо-наукової програми складається з поточного та підсумкового контролю.</p> <p><i>Поточний контроль</i> знань аспірантів проводиться в усній формі або дистанційно за програмою webex (опитування за результатами опрацьованого матеріалу).</p> <p><i>Підсумковий контроль</i> знань у вигляді іспит/заліку проводиться у письмовій формі, з подальшою усною співбесідою.</p> <p>У межах дисциплін, що забезпечують професійну підготовку, позитивні оцінки з поточного і підсумкового контролю можуть виставлятися автоматично, якщо аспірантом підготовлені та опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних</p>

	<p>баз. Кількість статей та їх тематика узгоджується з науковим керівником.</p> <p>Наукова складова програми. Оцінювання наукової діяльності аспірантів (здобувачів) здійснюється на основі кількісних та якісних показників, що характеризують підготовку наукових праць, участь у конференціях, підготовку окремих частин дисертації відповідно до затвердженого індивідуального плану наукової роботи аспіранта (здобувача). Звіти аспірантів (здобувачів), за результатами виконання індивідуального плану, щорічно затверджуються на засіданні кафедри та вченій раді інституту (факультету) з рекомендацією продовження (або припинення) навчання в аспірантурі. Кінцевим результатом навчання аспіранта (здобувача) є належним чином оформлений, за результатами наукових досліджень, рукопис наукової кваліфікаційної праці та її публічний захист.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних наукових джерел. Здатність працювати з різними джерелами інформації, аналізувати та систематизувати її, виявляти не вирішені раніше задачі (проблеми) або їх частини, формулювати наукові гіпотези.</p> <p>ЗК3. Здатність формувати системний науковий світогляд, генерувати нові ідеї (креативність), продукувати і приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК4. Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність).</p> <p>ЗК5. Здатність використовувати іноземну мову для представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, для розуміння іншомовних наукових та професійних текстів для спілкування в іншомовному науковому і професійному середовищах.</p> <p>ЗК6. Здатність дотримуватись етичних стандартів досліджень і професійної діяльності (академічна доброчесність, ризики для людей і довкілля тощо)</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК1. Здатність формулювати наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми у галузі хімії</p> <p>ФК2. Здатність проведення критичного аналізу наукових джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у галузі хімії.</p> <p>ФК3. Здатність у виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем у хімічній науці.</p> <p>ФК4. Володіння загальною методологією здійснення наукового дослідження, здатність організовувати, планувати та реалізовувати хімічний експеримент, обчислювати та обробляти отримані дані.</p> <p>ФК5. Здатність інтерпретувати дані, отримані при лабораторних експериментах та вимірюваннях і прив'язувати їх до відповідної теорії та брати участь у наукових дискусіях на міжнародному рівні, відстоювати свою власну позицію.</p>

	<p>ФК6. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті з використанням новітніх педагогічних підходів і практик для україномовної та іншомовної аудиторії.</p> <p>ФК7. Вміння самостійно виконувати науково-дослідну діяльність, необхідну для подальшого професійного розвитку в галузі хімії з використанням сучасних теорій, методів та інформаційно-комунікаційних технологій.</p>
--	---

7 - Програмі результати навчання

- ПРН1. Розуміти наукові концепції та сучасні теорії хімії та фундаментальних основ суміжних наук. Вміти критично оцінювати гіпотези в галузі хімічних наук. Формулювати концептуальні основи сучасного розуміння хімічного рівня організації матерії, філософію наукового пізнання.
- ПРН2. Висувати гіпотези в області хімічних досліджень, обґрунтовувати їх, спираючись на аналіз наукових публікацій провідних вчених та власні ідеї.
- ПРН3. Вміти проводити науковий бібліографічний пошук по основним наукометричним базам, узагальнювати та інтерпретувати результати такого пошуку.
- ПРН4. Розуміти зміст поняття «академічна доброчесність», вміти користуватися програмами перевірки на наявність плагіату, дотримуватися етичних норм науковця та громадянина.
- ПРН5. Мати ґрунтовні знання та розуміння ключових засад професійної етики, системи морально-культурних цінностей.
- ПРН6. Знати основи методології організації, проведення та планування хімічного експерименту.
- ПРН7. Знати принципи, процедури, науковий апарат хімічного дослідження.
- ПРН8. Збирати, оцінювати та аналізувати дані, необхідні для розв'язання задач хімії, використовуючи відповідні методи та інструменти роботи з даними.
- ПРН9. Володіти основами статистичної обробки масивів чисельних даних та вміти інтерпретувати результати експериментальних досліджень.
- ПРН10. Планувати, організовувати та реалізувати експериментальні дослідження з хімії та дотичних наукових напрямів з використанням сучасних методів, технологій та обладнання.
- ПРН11. Знати взаємозв'язки між хімічним складом живих організмів і ролі хімічних елементів у їх розвитку; методи дослідження шляхів і механізмів біогенної та техногенної міграції хімічних елементів у довкіллі.
- ПРН12. Вміти оцінювати природу хімічних процесів, які визначають стан та властивості довкілля – атмосфери, гідросфери та ґрунтів, екологічних явищ та проблем, пов'язаних із хімічним забрудненням довкілля.
- ПРН13. Розуміти принципи побудови кількісних моделей геохімічних циклів органогенів, макро- та мікроелементів, токсикантів; хімічний механізм дії геохімічних бар'єрів на міграцію хімічних елементів у довкіллі.
- ПРН14. Знати процедури реєстрації прав інтелектуальної власності та оформлення охоронних документів. Вміти проводити патентний пошук стосовно області хімічних винаходів, технологій та об'єктів.
- ПРН15. Вільно спілкуватися англійською та (за можливості) іншою іноземною мовою з професійних питань, усно і письмово презентувати результати досліджень з хімії іноземною мовою, брати участь в обговоренні проблем хімії.
- ПРН16. Розробляти та реалізовувати наукові та прикладні інноваційні проекти, які передбачають вирішення наукових проблем хімічної науки та суміжних тематик. Мати навички оформлення та подачі грантових заявок, конкурсних робіт.

ПРН17. Володіти основами ораторського мистецтва, усної та письмової професійної комунікації.
ПРН18. Кваліфіковано презентувати результати досліджень у вигляді доповідей на конференціях, постерних презентацій. Володіти основами написання рецензій, науково-популярних праць у області теоретичних та прикладних хімічних досліджень.
ПРН19. Оцінювати ризики у професійній діяльності хіміка та здійснювати запобіжні дії.
ПРН20. Володіти комунікативними навичками та знати принципи організації, форми здійснення освітнього процесу в сучасних умовах, його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці занять, застосування іноваційних методик викладання.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>У викладанні навчальних дисциплін обов'язкової частини змісту навчання беруть участь доктори наук, професори, кандидати наук, доценти, які мають відповідний стаж практичної, наукової та педагогічної роботи.</p> <p>Всього науково-педагогічних працівників – 20 у т.ч.</p> <ul style="list-style-type: none"> – академіки, член-кореспонденти НАН та НААН України – 1 – доктори наук, професори – 2 – кандидати наук, доценти – 17 – асистенти без наукового ступеня – 1
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчально-лабораторна база структурних підрозділів агробіологічного факультету дозволяє організувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на задовільному рівні. Для проведення лекційних занять використовуються мультимедійні проектори, а також платформи WEBEX і Moodle. Навчальні і наукові лабораторії обладнані необхідними приладами та інструментами. Серед останніх є унікальні, зокрема електронний та люмінесцентні мікроскопи, комплекти приладів для проведення імуноферментного аналізу (мікотоксини, ГМО), аналізатори для визначення якості зерна за речовинним складом. На одній із філій (філія кафедри селекції і генетики) є обладнання для проведення діагностичних досліджень молекулярно-генетичним методом (реакція ПЛР). Кафедри мають усе необхідне обладнання для проведення досліджень, а саме: центрифуги, мікроскопи, рН-метри, технічні та електронні ваги, фотоелектрокалориметри, спектрофотометри, полум'яні фотометри; на кафедрі аналітичної і біонеорганічної хімії та якості води для виконання наукових робіт застосовується обладнання - ІЧ спектрофотрметр, ДТА аналізатор, система капілярного електрофорезу, оксиметри, аналізатор інверсійної хронопотенціометрії і «Вимірювальна лабораторія якості води питної, природної, стічної» з сертифікацією «ДЕРЖМЕТРТЕСТСТАНДАРТ».</p> <p>Факультет має 40 навчальних лабораторій. На базі агрофірми «Колос» створено навчально-науково виробничий центр сучасних технологій, лабораторію кафедри агрохімії і компанії «Агрілаб», демонстраційно-колекційне поле сільськогосподарських культур, науково-дослідне поле «Плодоовочевий сад».</p>

<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Офіційний веб-сайт https://nubip.ua 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 освітньо-наукової програми викладені на освітньому порталі «Навчальна робота»: https://nubip.edu.ua/node/12654.</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, екології 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: https://nubip.ua.</p> <p>З 1 січня 2017 р. 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>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 https://www.scopus.com. 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 інтерфейсом, відслідкувати свій рейтинг в SCOPUS (цитовання власних публікацій; індекс Гірша) та інше.</p>
<p>9 - Академічна мобільність</p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>НУБіП України тісно 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.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<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;</p>

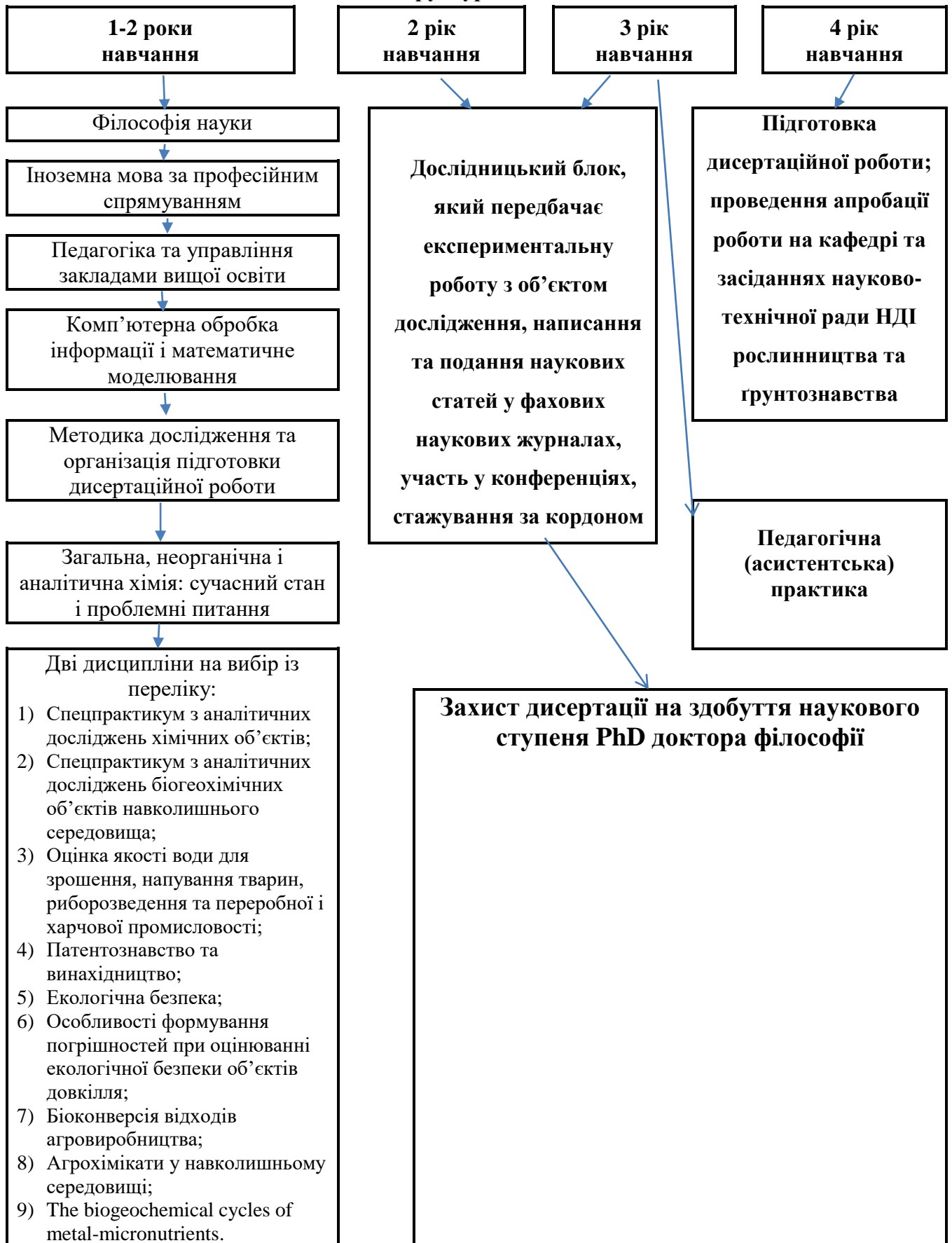
	Університетом екології та менеджменту в Варшаві, Польща; Варшавський університет наук про життя, Польща; Університетом Александра Стульгінскіса, Литва; Університет Агрисуп ,Діжон, Франція; Університетом Фоджа, Італія; Університет Дікле, Туреччина; Технічний університет Зволєн, Словаччина; Вроцлавський 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.
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
1. Обов'язкові компоненти ОНП			
1.1. Цикл загальнонаукової підготовки			
ОК 1	Філософія науки	4	Екзамен
ОК 2	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6	Екзамен
ОК 3	Педагогіка та управління закладами вищої освіти	4	Екзамен
1.2. Цикл спеціальної (фахової) підготовки			
ОК 4	Комп'ютерна обробка інформації і математичне моделювання	4	Екзамен
ОК 5	Методика дослідження та організація підготовки дисертаційної роботи	4	Екзамен
ОК 6	Загальна, неорганічна і аналітична хімія: сучасний стан і проблемні питання	4	Екзамен
ОК 7	Педагогічна (асистентська) практика	4	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		30	
2. Вибіркові компоненти ОНП			
Дисципліна за вибором 1		5	Екзамен
Дисципліна за вибором 2		5	Екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент		10	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОНП		40	

2.2. Структурно-логічна схема



3. Наукова складова

Рік підготовки	Зміст наукової роботи аспіранта	Форма контролю
1 рік	Вибір та обґрунтування теми власного наукового дослідження; формування індивідуального плану роботи; вибір та обґрунтування методології проведення власного наукового дослідження; здійснення огляду та аналізу існуючих поглядів та підходів в обраній області досліджень; виконання під керівництвом наукового керівника дисертаційної роботи. Підготовка та публікація не менше 1-ї публікації за темою дисертації відповідно до чинних вимог.	Затвердження індивідуального плану роботи аспіранта на вченій раді факультету; звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік
2 рік	Виконання під керівництвом наукового керівника дисертаційної роботи; підготовка та подання до друку не менше 1 публікації за темою дисертації відповідно до чинних вимог; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.
3 рік	Виконання під керівництвом наукового керівника дисертаційної роботи; підготовка та подання до друку не менше 1 публікації за темою дисертації відповідно до чинних вимог; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.
4 рік	Завершення виконання дисертаційної роботи; оформлення наукових досягнень аспіранта у вигляді дисертації, підведення підсумків щодо повноти висвітлення результатів дисертації в наукових статтях відповідно до чинних вимог. Впровадження одержаних результатів та отримання підтверджувальних документів. Подання документів на попередню експертизу дисертації. Підготовка наукової доповіді для випускної атестації (захисту дисертації).	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Надання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів третього освітньо-наукового рівня здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної наукової роботи. Дисертація здобувача повинна відповідати вимогам, встановлених наказом МОН №40 "Про затвердження Вимог до оформлення дисертації" від 12.01.2017 р. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат та після захисту розміщується в репозитарії наукової бібліотеки Університету для вільного доступу.

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", затверджений 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 дисертацію не раніше, ніж через місяць з дня розсилки виготовлювачем публікацій, в яких відображено основні результати дисертації.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7
ЗК1	+				+		
ЗК2	+				+	+	+
ЗК3					+	+	
ЗК4	+				+		
ЗК5		+					+
ЗК6			+		+		+
ФК1	+				+		
ФК2	+				+	+	
ФК3					+	+	+
ФК4				+	+	+	+
ФК5		+		+	+	+	+
ФК6		+	+				+
ФК7			+	+	+	+	+

**6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ
ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7
ПРН1	+				+	+	
ПРН2	+				+	+	
ПРН3	+	+		+	+	+	
ПРН4	+		+		+	+	+
ПРН5	+	+	+		+		+
ПРН6					+	+	
ПРН7	+			+	+	+	+
ПРН8				+	+		
ПРН9				+	+		
ПРН10	+			+	+		+
ПРН11	+				+	+	
ПРН12	+				+	+	+
ПРН13				+	+	+	
ПРН14		+			+		
ПРН15		+	+				+
ПРН16	+	+	+		+		
ПРН17		+	+				+
ПРН18	+	+	+				+
ПРН19					+	+	+
ПРН20		+	+				+