

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«Екологія»
третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ **10. Природничі науки**
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ **101. Екологія**
КВАЛІФІКАЦІЯ **Доктор філософії**

Затверджено Вченою радою
Львівського національного
аграрного університету
Голова вченої ради

_____ Снітинський В.В.

(протокол № 8 від "08" травня 2019 р.)

Освітньо-наукова програма вводиться в дію з 01 жовтня 2019 р.

Ректор _____ Снітинський В.В.

(наказ № 73 від "13" травня 2019 р.)

Львів 2019 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ**

«ПОГОДЖЕНО»

Керівник навчального відділу
Львівського національного
аграрного університету

_____ О.Я. Микула
«__» _____ 2019 р.

«ПОГОДЖЕНО»

Перший проректор
Львівського національного
аграрного університету

_____ В.М. Боярчук
«__» _____ 2019 р.

«СХВАЛЕНО»

Методичною комісією факультету
агротехнологій та екології
Протокол № 7
від 9 квітня 2019 р.

Голова методичної комісії
_____ В.В. Бальковський

«РЕКОМЕНДОВАНО»

Вченою радою факультету
агротехнологій та екології
Львівського національного
аграрного університету

Протокол № 8
від 18 квітня 2019 р.

Голова вченої ради факультету
агротехнологій та екології
_____ В.В. Бальковський

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти – доктора філософії зі спеціальності 101 «Екологія» розроблена згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту» робочою групою Львівського національного аграрного університету у складі:

<i>Снітинський Володимир Васильович</i>	д.б.н., професор, академік НААН України, ректор університету;
<i>Гнатів Петро Степанович</i>	д.б.н., професор, завідувач кафедри агрохімії та ґрунтознавства;
<i>Хірівський Петро Романович</i>	к.б.н., доцент, завідувач кафедри екології;
<i>Капрусь Ігор Ярославович</i>	д.б.н., професор, професор кафедри екології;
<i>Качмар Наталія Василівна</i>	к.с.-г.н., в.о. доцента кафедри екології
<i>Панас Наталія Євгенівна</i>	к.б.н., доцент, доцент кафедри екології
<i>Мерза Святослав Петрович</i>	здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

Гарант освітньо-наукової програми доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри агрохімії та ґрунтознавства Гнатів Петро Степанович.

Гарант освітньо-наукової програми _____ П. С. Гнатів

Проект освітньо-наукової програми обговорений та схвалений на засіданні кафедри екології

Протокол № 8 від 21 січня 2019 р.

Завідувач кафедри _____ П. Р. Хірівський

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Мальований М.С. – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри екології та збалансованого природокористування НУ «Львівська політехніка»;

Копій Л.І. – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології Національного лісотехнічного університету України;

Мамчур-Калинець З.І. – кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри екології Львівського національного університету ім. І. Франка;

Бокотей Андрій Андрійович – кандидат біологічних старший науковий співробітник Державного природознавчого музею НАН України.

Введено в дію наказом Ректора Львівського національного аграрного університету від «13» травня 2019 р. № 73 як тимчасовий документ до введення Стандарту вищої освіти за відповідним рівнем вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія».

**1. Профіль освітньої-наукової програми «Екологія»
підготовки доктора філософії зі спеціальності 101 Екологія**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Львівський національний аграрний університет Факультет агротехнологій та екології Кафедра екології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії в галузі природничих наук (екологія)
Офіційна назва освітньо-наукової програми	Екологія
Тип диплому та обсяг програми	Диплом доктора філософії, одиничний. Термін навчання – 4 роки. Обсяг освітньої складової – 46 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 9 рівень; FQ-EHEA – третій цикл; EQF –LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність освітнього ступеня «магістр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст». Вимоги до вступників визначаються Правилами прийому до аспірантури і докторантури Львівського національного аграрного університету.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньо-наукової програми	до 30 вересня 2023 року
Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми	http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/nd/asptadok.html
2 – Мета освітньої програми	
Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців у галузі наук з екології, здатних розв'язувати комплексні проблеми, пов'язані з порушенням навколишнього середовища, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження та здійснювати науково-педагогічну діяльність.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань – 10 Природничі науки Спеціальність – 101 Екологія Об'єкт вивчення: структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. Цілі навчання: формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи природничих наук, сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку. Методи, методики та технології: здобувач має оволодіти методами збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень. Інструменти та обладнання: обладнання, устаткування та програмне

	забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.
Орієнтація освітньо-наукової програми	Освітньо-наукова академічна. Освітня орієнтація програми. Структура програми передбачає оволодіння фундаментальними знаннями щодо основних законів і закономірностей екології та використання результатів дослідницької діяльності для розв'язання комплексних екологічних завдань у сфері природокористування і охорони природи. Дослідницька орієнтація програми. Реалізація програми передбачає виконання наукових досліджень, сформованих на основі осмислення основних законів і принципів екології. Програма має прикладний характер, оскільки передбачає використання результатів дослідницької діяльності для вирішення актуальних проблем у сфері екології та природокористування.
Основний фокус освітньо-наукової програми та спеціалізації	Наукові дослідження в галузі екології. Забезпечення одержання здобувачем спеціальної освіти, яка дає можливість проведення наукових досліджень та педагогічної діяльності за спеціальністю 101 Екологія. Ключові слова: екотоксиканти, антропізовані екосистеми, агроекосистеми, суходільні екосистеми, гідроекосистеми, техногенез, техногенне забруднення, евтрофікація, біоіндикація, збалансоване природокористування, збереження та захист навколишнього середовища.
Особливості програми	Обсяг освітньої складової програми – 46 кредитів ЄКТС, з яких 32 кредити – з обов'язкових навчальних дисциплін, 2 – педагогічної практики, 12 кредитів – дисципліни спеціальної підготовки за вибором аспіранта. Освітня складова реалізується протягом перших двох років навчання в аспірантурі. Наукова складова програми передбачає здійснення власних досліджень під керівництвом наукового керівника. Результати досліджень представляються у вигляді дисертації. Зміст наукової складової визначається індивідуальним планом наукової роботи аспіранта. Окремі елементи власних наукових досліджень аспірант виконує під час вивчення обов'язкових і вибіркових дисциплін. Навчання відбувається в дослідницькому середовищі з використанням сучасних методів та інформаційно-комунікаційних технологій. Воно передбачає спілкування з ученими, фахівцями і практиками господарської діяльності, участь аспірантів у наукових заходах, проведення наукових досліджень за тематикою кафедри, факультету, інших організаційних структур.
4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Посади згідно з класифікатором професій України: Асистент (2310.2), доцент (2310.1), професор (2310.1), директор (начальник) організації (дослідної, конструкторської, проектної) (1210.1), директор (начальник) професійного навчально-виховного закладу (професійно-технічного училища, професійного училища і т. ін.) (1210.1), директор (начальник, інший керівник) підприємства (1210.1), директор (ректор, начальник) вищого навчального закладу (технікуму, коледжу, інституту, академії, університету і т. ін.) (1210.1), директор науково-

	дослідного інституту (1210.1), завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проектного відділу та ін.) (1237.2), завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва) (1237.2), науковий співробітник (2145.1).
Подальше навчання	Можливість здобуття наукового ступеня доктора наук. Використання дослідницьких грантів та стипендій (у тому числі й за кордоном) у програмах, що містять додаткові освітні компоненти. Різні форми навчання впродовж життя для підвищення кваліфікації в університетах, науково-дослідних закладах в Україні та за кордоном.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання (лекції, практичні заняття, самостійне опрацювання матеріалу) з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у професійній галузі. Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази університету та партнерів. Особистісно-орієнтований підхід. Індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником. Можливість організації навчання за програмами академічної мобільності. Отримання навичок науково-педагогічної роботи у вищій школі. Підготовка дисертаційної роботи.
Оцінювання	Письмові та усні екзамени, комп'ютерні тестування, заліки із дисциплін, визначених навчальним планом. Контроль наукової складової ОНП у формі піврічного та річного звіту відповідно до індивідуального плану аспіранта. Обговорення результатів дисертаційного дослідження на засіданнях кафедри, за якою закріплений здобувач. Апробація результатів досліджень на наукових конференціях, семінарах. Публікація результатів досліджень у фахових наукових виданнях, у т. ч. за кордоном. Публічний захист дисертації у спеціалізованій вченій раді.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає 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)	ЗК1. Креативність, здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу наявних даних. ЗК2. Здатність до критичного аналізу та оцінювання сучасних наукових досягнень при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, в тому числі в міждисциплінарних областях. ЗК3. Здатність приймати обґрунтовані рішення, планувати і здійснювати комплексні дослідження на сучасному рівні з використанням новітніх інформаційних і комунікаційних технологій на основі цілісного системного наукового світогляду з використанням знань в області історії і філософії науки. ЗК4. Уміння ефективно комунікуватися з широкою науковою спільнотою та громадськістю з актуальних науково-освітніх питань як на національному, так і на міжнародному рівнях.

	<p>ЗК5. Вміння розробляти наукові проекти та управляти ними, організувати дослідження у науково-дослідницькій та інноваційній сферах з урахуванням фінансового забезпечення таких робіт.</p> <p>ЗК6. Дотримання норм наукової етики, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності..</p> <p>ЗК7. Комплексність у педагогічній діяльності щодо організації та здійснення освітнього процесу, навчання, виховання, розвитку і професійної підготовки студентів до певного виду професійно-орієнтованої діяльності.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК1. 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>ФК2. Здатність до формування системного наукового світогляду з використанням екологічних знань, дотримання академічної доброчесності, а також етичних і культурних принципів у професійній діяльності.</p> <p>ФК3. 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> <p>ФК4. Вміння представляти результати власної наукової та науково-педагогічної діяльності, у тому числі за допомогою сучасних інформаційних засобів і наукових публікацій.</p> <p>ФК5. Здатність інтегрувати знання з інших дисциплін, застосовувати системний підхід та враховувати технологічні аспекти при проведенні досліджень з проблематики екології й охорони природи.</p> <p>ФК6. Соціальна відповідальність за прийняття важливих рішень, пов'язаних з екологічною діяльністю, а також вміння застосовувати нормативно-правові рішення у професійній діяльності, а також для забезпечення безпеки життєдіяльності й охорони праці.</p>
<p>7 – Програмні результати навчання</p>	
<p>ПР01 Демонструвати глибокі знання природничих наук, що дає можливість вдосконалювати та поглиблювати наукові уявлення про навколишнє середовище.</p> <p>ПР02 Демонструвати володіння загальнонауковими концепціями сучасного природознавства.</p> <p>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.</p> <p>ПР04 Формулювати, досліджувати та вирішувати проблеми екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування із застосуванням наукового методу пізнання.</p> <p>ПР05 Самостійно розробляти інноваційні комплексні наукові проекти в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.</p> <p>ПР06 Застосовувати сучасні методи статистичного аналізу та моделювання для оцінки сучасного стану та прогнозування змін екосистем та їх складових.</p> <p>ПР07 Ефективно використовувати сучасне обладнання для проведення наукових досліджень у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>ПР08 Вільно спілкуватися з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.</p> <p>ПР09 Ефективно поширювати професійні знання, результати власних наукових досліджень, для різної аудиторії, як на національному так і на міжнародному рівні.</p> <p>ПР10 Застосовувати сучасні технології (у т. ч. інформаційні) у науковій, науково-педагогічній і еколого-просвітницькій діяльності.</p>	

<p>ПР11 Демонструвати лідерські якості, відповідальність та повну автономність в процесі реалізації комплексних наукових проектів.</p> <p>ПР12 Реалізовувати право інтелектуальної власності на результати наукової і науково-технічної діяльності в рамках наукової етики.</p>	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Усі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньо-наукової програми, відповідають вимогам чинного законодавства щодо їхньої наукової та професійної підготовки. Вони мають науковий ступінь, беруть участь у виконанні наукової тематики університету, проходять підвищення кваліфікації та стажування не рідше ніж раз на п'ять років.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчального процесу та наукової роботи (навчальні приміщення, комп'ютерні класи, лабораторії, обладнання тощо) відповідає потребі. Локальна комп'ютерна мережа, безлімітний доступ до мережі Інтернет забезпечують можливість інформаційного пошуку, навчання в дистанційному режимі. Наявна необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитку відповідає існуючим вимогам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Використання фондів Наукової бібліотеки Львівського національного аграрного університету, Львівської національної наукової бібліотеки імені Василя Стефаника. Доступ до електронних наукових бази даних Web of Science Core Collection і Scopus. Використання авторських напрацювань науково-педагогічних працівників ЛНАУ, розміщених в університетському репозитарії. Навчально-методичне забезпечення навчання за обов'язковими і вибірковими дисциплінами відповідає існуючим вимогам.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Львівським національним аграрним університетом і науковими, природоохоронними та освітніми установами України.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Львівським національним аграрним університетом та навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе на загальних умовах.

2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент освітньої складової освітньо-наукової програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК 1	Філософія науки	4	екзамен
ОК 2	Наукова іноземна мова	8	екзамен
ОК 3	Психологія і педагогіка вищої школи	4	залік
ОК 4	Організація наукової діяльності	4	залік
ОК 5	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	4	залік
ОК 6	Теорія екосистем і дослідницький системний аналіз	4	екзамен
ОК 7	Екобіохімія і біоіндикація	4	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент		32	
Вибіркові компоненти ОНП			
ВК 1	Адаптивний потенціал екосистем	4	екзамен
ВК 2	Аграрні екосистеми	4	екзамен
ВК 3	Лісові екосистеми	4	екзамен
ВК 4	Ландшафтні екосистеми	4	залік
ВК 5	Охорона природи, рекультивация і екореставрація	4	залік
ВК 6	Екотоксикологія	4	залік
Загальний обсяг вибірових компонент		12	
ПП 1 Педагогічна практика		2	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		46	

* З шести запропонованих вибірових компонентів необхідно вибрати три. Аспірант також має можливість за погодженням зі своїм науковим керівником вибрати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти і спеціальностей та які пов'язані з тематикою його дисертаційного дослідження.

2.2. Структурно-логічна схема освітньої складової освітньо-наукової програми

Освітня складова освітньо-наукової програми містить дисципліни циклів загальної та професійної підготовки. Їх вивчення відбувається упродовж перших двох років (чотирьох семестрів) навчання в аспірантурі. Упродовж першого року аспіранти вивчають обов'язкові дисципліни. Упродовж трьох місяців після зарахування до аспірантури здобувач ступеня доктора філософії за погодженням з науковим керівником обирає з навчального плану вибіркові дисципліни та подає заявку щодо їх вивчення до відділу аспірантури та докторантури університету. Аспірант має право вибрати навчальні дисципліни, пов'язані з тематикою його дисертаційного дослідження, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти та спеціальностей.

Складовою освітньо-наукової програми є проходження аспірантами педагогічної практики. Вона узгоджена з вивченням дисципліни «Психологія і педагогіка вищої школи» та виконується, як правило, на кафедрах, на яких працює науковий керівник аспіранта.

№ з/п	Назва дисципліни
	1-ий семестр
	1. Обов'язкові дисципліни
	1.1. Цикл загальної підготовки
1.	Філософія науки
2.	Організація наукової діяльності
3.	Наукова іноземна мова
	2-ий семестр
	1. Обов'язкові дисципліни
	1.1. Цикл загальної підготовки
1.	Наукова іноземна мова
2.	Психологія і педагогіка вищої школи
	Педагогічна практика
	3-ій семестр
	1. Обов'язкові дисципліни
	1.1. Цикл загальної підготовки
1.	Інформаційні технології в наукових дослідженнях
	1.2. Цикл професійної підготовки
2.	Теорія екосистем і дослідницький системний аналіз
3.	Екобіохімія і біоіндикація
	4-ий семестр
	2. Вибіркові дисципліни
	2.2. Цикл професійної підготовки
1.	Адаптивний потенціал екосистем
2.	Аграрні екосистеми
3.	Лісові екосистеми
4.	Ландшафтні екосистеми
5.	Охорона природи, рекультивация і екорестаурація
6.	Екотоксикологія

2.3. Наукова складова освітньо-наукової програми

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення аспірантом власного наукового дослідження під керівництвом наукового керівника та оформлення його результатів у вигляді дисертації.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання актуального наукового завдання за спеціальністю 101 Екологія, результати якого становлять оригінальний внесок у суму знань за зазначеною спеціальністю та оприлюднені у відповідних публікаціях.

Цикл наукової підготовки включає в себе власне роботу аспіранта над дисертацією, підготовку виступів на наукових конференціях, семінарах та круглих столах, написання публікацій, у т.ч. до міжнародних наукових видань, тобто всі можливі види наукової діяльності, в яких аспірант реалізовує набуті знання, вміння та навички у практичній науковій роботі.

Очікувані результати наукової складової

Робота над дисертацією

- У процесі виконання дисертаційного дослідження аспірант набуває й розвиває:
- здатність ставити задачі та окреслювати їх таким чином, щоб просувати і трансформувати наукові знання та розуміння;
 - здатність детально розробляти та представити групі кваліфікованих дослідників обґрунтований план дослідження для вирішення важливої задачі;
 - здатність рецензувати публікації та презентації, брати участь у наукових дискусіях, у тому числі міжнародних, висловлюючи та відстоюючи свою власну позицію;
 - здатність завершити розширене оригінальне дослідження, що базується на критичному розгляді джерел та забезпечене необхідним науковим апаратом, таким як нотатки, бібліографія та публікації відповідних документів;
 - здатність презентувати результати дослідження в науковому та ненауковому контекстах, усно та письмово, у формі наукових семінарів, наукових зустрічей та громадських ініціатив.

Написання наукових публікацій

Викладаючи результати дослідження у формі публікацій у наукових фахових виданнях, аспірант розвиває:

- здатність синтезувати та представляти публікації в межах та поза областю дослідження;
- здатність знаходити, аналізувати та об'єднувати набір документів з джерел у результуючій дисертації та в попередньому до неї дослідженні;
- здатність здійснювати оригінальний вклад на основі дослідження до знань, пов'язаних з важливою задачею, який є відповідної якості для друку;
- вміння ілюструвати наукову публікацію табличним та графічним матеріалом.

Виступи на наукових конференціях (семінарах, круглих столах)

Викладаючи результати дослідження у формі виступу перед аудиторією з підготовлених дослідників, аспірант розвиває:

- здатність взаємодіяти інтелектуально з найновішими результатами досліджень у певній спеціальній області;
- здатність сформулювати наукову доповідь з викладенням матеріалу в передбачених регламентом часових рамках;
- здатність брати участь у науковій дискусії;
- вміння ілюструвати основні тези доповіді слайдами та іншими презентаційним матеріалами;
- наявність навиків літературного наукового мовлення.

Напрями наукових досліджень за спеціальністю 101 Екологія

Критерії біоіндикації антропоізованих ландшафтних екосистем

Екологічні взаємовідношення між популяціями організмів у природних та антропоізованих екосистемах

Еколого-економічні пріоритети використання природних ресурсів західного регіону України

Екобіохімічні аспекти забруднення тваринницької продукції в умовах техногенезу

Функціональні показники пристосування рослин в умовах критичного техногенного забруднення

Екологічні зміни в забруднених едафотопях за тривалого перебування польових агроекосистем у стані перелогів

Проблема евтрофікації поверхневих вод західного регіону України

Міграція та акумуляція важких металів у ланцюгах живлення суходільних екосистем

Проблема проникнення й поширення важких металів в гідроекосистемах

Екотоксикологічні аспекти забруднення антропоізованих екосистем органічними політантами.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Підготовка в аспірантурі завершується наданням висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації, який приймається за результатами фахового семінару. Стан готовності дисертації аспіранта до захисту визначається науковим керівником.

Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту результатів наукових досліджень, оформлених як дисертація, у спеціалізованій вченій раді. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи, апробація результатів дослідження на наукових конференціях, їх опублікування у фахових наукових виданнях згідно з встановленими вимогами.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є розгорнутим викладом результатів дослідження, які містять пропозиції щодо ефективних шляхів розв'язання актуального наукового завдання за спеціальністю 101 Екологія і становлять цінний оригінальний внесок у суму знань за зазначеною спеціальністю та оприлюднені у відповідних публікаціях. Дисертаційна робота подається до захисту оформленою відповідно до встановлених вимог.

Обсяг, структура, вимоги до оформлення та порядок захисту роботи визначаються чинними нормативними документами. Захист дисертаційної роботи відбувається відкрито та гласно на засіданні разової спеціалізованої вченої ради. Обов'язковою передумовою допуску до захисту дисертаційної роботи є апробація результатів досліджень та основних висновків на наукових конференціях та їх опублікування у фахових наукових виданнях, у тому числі таких, які входять до наукометричних баз даних.

4. Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У Львівському національному аграрному університеті функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), основні положення якої викладено у «Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНАУ».

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНАУ містить дві складові:

- система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності;
- система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНАУ передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- удосконалення планування освітньої діяльності через затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм;
- щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті Університету, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- посилення кадрового потенціалу Університету шляхом забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників; оптимізації процедури конкурсного відбору на заміщення посад НПП;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності та прозорості інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях науково-педагогічних працівників і здобувачів вищої освіти;
- інших процедур і заходів.

Рівнями системи є: студентський, викладацький, кафедральний, факультетський, університетський.

Постійно діючим колегіальним органом з управління системою є Колегія з моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти при Вченій раді

Університету, яка у своїй діяльності керується законодавчими та нормативно-правовими актами, Статутом Університету, «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНАУ».

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНАУ є одним із етапів формування цілісної системи як внутрішнього, так і зовнішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Університеті, формування культури якості.

Розвиток системи передбачає реалізацію:

- цілісної політики забезпечення якості як складової стратегічного управління;
- формування та сповнення освітньої місії Університету;
- досягнення студентоцентрованого навчання як спільного творення освітнього результату всіма суб'єктами Університету;
- забезпечення умов і підтримки у просуванні академічної кар'єри студентів;
- забезпечення прозорих процедур набору і розвитку викладацького складу;
- забезпечення публічності інформації про освітню діяльність та вищу освіту в Університеті, рівень їх якості, освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- створення і сертифікацію системи управління якістю за стандартом ISO 9001.

5. Матриця відповідності визначених ОНП компетентностей за Національною рамкою кваліфікацій (за 9-им рівнем)

Компетентності за ОНП	Класифікація компетентностей за НРК			
	Знання	Уміння/навички	Комунікація	Автономія та відповідальність
ЗН. Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності	УМН1. Спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики УМН2. Започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтового наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності. УМН3. Критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей	К1. Вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому. К2. Використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях.	АВ1. Демонстрація значної авторитетності, інноваційності, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, постійна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності. АВ2. Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.	
ЗК1	ЗН	УМН3		АВ2
ЗК2	ЗН	УМН1, УМН2	К1, К2	АВ1
ЗК3	ЗН	УМН1, УМН2, УМН3	К1	АВ1
ЗК4	ЗН	УМН1, УМН2	К1, К2	АВ1
ЗК5		УМН1, УМН2	К2	АВ1
ЗК6	ЗН	УМН1	К1	АВ2
ЗК7	ЗН	УМН2		АВ1
ФК1	ЗН		К2	
ФК2		УМН1, УМН3	К1	
ФК3		УМН2		АВ1
ФК4			К1, К2	АВ1
ФК5		УМН1, УМН2	К1	АВ1
ФК6			К1, К2	АВ1

6. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентами освітньо-наукової програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ВК 1	ВК 2	ВК 3	ВК 4	ВК 5	ВК 6	ПП 1
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 1	+		+	+										+
ЗК 2	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 3	+	+		+	+	+								
ЗК 4		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 5		+		+	+			+	+	+	+	+	+	
ЗК 6	+	+												
ЗК 7	+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 1	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	
ФК 2	+		+	+		+		+	+	+	+	+	+	+
ФК 3				+	+		+	+	+	+	+	+	+	
ФК 4	+	+	+	+	+			+						+
ФК 5		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК 6	+		+					+						+

+ – компетентність, яка набувається;
ОК_n – обов’язкові компоненти освітньо-наукової програми спеціальності;
ВК_n – вибіркові компоненти освітньо-наукової програми;
ІК – інтегральна компетентність;
ЗК_n – номер компетентності в списку загальних компетентностей;
ФК_n – номер компетентності в списку фахових компетентностей.

7. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-наукової програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ВК 1	ВК 2	ВК 3	ВК 4	ВК 5	ВК 6	ПП 1
ПРН1				+		+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН2	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН3		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН4	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН5				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН6				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН7							+	+	+	+	+	+	+	
ПРН8		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН9		+		+			+	+	+	+	+	+	+	
ПРН10				+	+									
ПРН11			+				+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН12							+	+	+	+	+	+	+	

+ – програмний результат, який забезпечується

ОК n – обов’язкові компоненти освітньо-наукової програми спеціальності

ВК n – вибіркові компоненти освітньо-наукової програми

ПРН n – програмний результат навчання

8. Матриця відповідності визначених ОНП результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	Компетентності												
		загальні						фахові						
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6
ПРН1	+	+		+	+		+	+	+	+		+	+	
ПРН2	+	+		+	+		+		+	+		+	+	
ПРН3	+	+		+	+				+	+		+	+	
ПРН4	+	+	+					+			+		+	
ПРН5	+					+		+				+		+
ПРН6	+		+		+		+			+		+		
ПРН7	+					+		+					+	+
ПРН8	+							+		+				
ПРН9	+				+		+		+		+			
ПРН10	+			+	+		+		+	+		+		
ПРН11	+	+					+		+	+		+	+	
ПРН12	+			+	+				+	+	+			