

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Введено в дію
Наказом ректора _____
від «___» _____
№ _____

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
(ПРОЄКТ)

«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТРЕТІЙ (ОСВІТНЬО-НАУКОВИЙ)
(назва рівня вищої освіти)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ
(назва ступеня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ F «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ F6 «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»
(код та найменування спеціальності)

0612 Database and network design and administration
(Код і найменування відповідної деталізованої галузі Міжнародної стандартної класифікації освіти ISCED-F 2013)

КВАЛІФІКАЦІЯ Доктор філософії з інформаційних систем та технології

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради ЛНУВМ
від «___» _____
Протокол № _____

ДУБЛЯНИ 2025 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий)

Галузь знань **F «Інформаційні технології»**

Спеціальність **F6 «Інформаційні системи та технології»**

0612 Database and network design and administration

Кваліфікація **магістр з інформаційних систем та технологій**

" СХВАЛЕНО "

Методичною комісією факультету
механіки, енергетики та
інформаційних технологій
Протокол № ____
від _____

Голова МК факультету
_____ Степан КОВАЛИШИН

" ПОГОДЖЕНО "

Проректор з НВР

_____ Віталій БОЯРЧУК
" ____ " _____

Вченою радою
факультету механіки, енергетики
та інформаційних технологій
Протокол № ____
від _____ 202_ р.

Голова вченої ради
_____ Степан КОВАЛИШИН

Керівник НМВЗЯВО ЛНУП

_____ Олег МИКУЛА
_____ 202_ р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньої програма «Інформаційні системи та технології» є нормативним документом, який регламентує вимоги щодо підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти у галузі знань F «Інформаційні технології» за спеціальністю F6 «Інформаційні системи та технології». Вона враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту» та Стандарту вищої освіти України: третій (освітньо-науковий) рівень, галузь знань 12 «Інформаційні технології», спеціальність: 126 «Інформаційні системи та технології». Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 08.08.2023 р. № 955.

Розроблено робочою групою у складі:

1. **Тригуба Анатолій Миколайович** – д.т.н., професор, завідувач кафедри інформаційних технологій ЛНУП
2. **Чаплига В'ячеслав Михайлович** – д.т.н., професор, професор кафедри інформаційних технологій ЛНУП
3. **Луб Павло Миронович** – к.т.н., доцент кафедри інформаційних технологій ЛНУП
4. **Татомир Андрій Володимирович** – к.т.н., Staff engineer компанії «Redocly», доцент кафедри інформаційних технологій ЛНУП
5. **Нестер Богдан Володимирович** – здобувач ступеня доктора філософії (денна форма навчання), голова наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених факультету механіки, енергетики та інформаційних технологій.

Гарант освітньо-наукової програми – доктор технічних наук, професор **Чаплига В'ячеслав Михайлович**

I. ОСВІТНЯ СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

1. Профіль програми доктора філософії зі спеціальності Ф6 «Інформаційні системи та технології»

1.1 Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Львівський національний університет природокористування Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій Кафедра інформаційних технологій
Рівень освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Ступінь освіти	Доктор філософії
Офіційна назва освітньо-наукової програми	Інформаційні системи та технології
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – доктор філософії Спеціальність – Ф6 «Інформаційні системи та технології» Освітня програма – Інформаційні системи та технології
Ступінь освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії Доктор філософії з інформаційних систем та технологій
Обмеження щодо форми навчання	Обмеження відсутні
Тип диплому та обсяг освітньо-наукової програми	Диплом доктора філософії, одиничний, 4 роки навчання; Обсяг освітньої складової 58 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Для здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності Ф6 «Інформаційні системи та технології» можуть вступати особи, які здобули освітній ступінь магістра. Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями, повинна передбачати перевірку набуття особою компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності Ф6 Інформаційні системи та технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти.
Мова викладання	українська
Термін дії освітньо-наукової програми	до 30 вересня 2028 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми	https://lnup.edu.ua/uk/naukdij/aspiranturatadok/aspiranturata-doktorantura

<p>Основні поняття та їх визначення</p>	<p>В освітньо-науковій програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII зі змінами та доповненнями, Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 26.11.2015 р. № 848-VIII зі змінами та доповненнями. Постанова Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (зі змінами). Постанова Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах) (зі змінами)». Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 № 584), схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України. Наказ Міністерства освіти і науки України від 08.08.2023 № 955 «Про затвердження стандарту вищої освіти зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти».</p>
<p>1.2. Мета освітньо-наукової програми</p>	
<p>Поглибити теоретичні знання та практичні уміння і навички у галузі інформаційних технологій за спеціальністю інформаційні системи та технології, розвинути філософські та мовні компетентності, сформувати універсальні навички дослідника, достатні для проведення та успішного завершення наукового дослідження і подальшої професійно-наукової та викладацької діяльності.</p>	
<p>1.3. Характеристика освітньо-наукової програми</p>	
<p>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</p>	<p>F – Інформаційні технології F6 – Інформаційні системи та технології</p> <p>Об’єкти вивчення та діяльності: принципи, критерії, моделі, методи та технології проектування, створення та ефективного застосування інформаційних систем та технологій.</p> <p>Цілі навчання: набуття здатності розв’язувати комплексні науково-прикладні задачі у сфері інформаційних систем і технологій (ІСТ), що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв’язання науково-прикладних задач у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття, принципи та концепції функціонування інформаційної інфраструктури складних соціоекономічних і технічних систем та / або управління проектами її створення.</p> <p>Методи, методики та технології: проектування інформаційних систем, створення, дослідження, оптимізації та супроводження інформаційних систем і технологій, забезпечення їх якості, управління науковими проектами. Інструменти та обладнання: комп’ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, хмарні</p>

	системи та послуги, програмно-технічні комплекси, комунікаційно-мережні технології, бази даних та знань, системи підтримки прийняття рішень.
Орієнтація освітньо-наукової програми	Освітньо-наукова програма ґрунтується на фундаментальних постулатах створення, впровадження та супроводу інформаційних систем та результатах сучасних наукових досліджень у галузі інноваційного розвитку теорії і практики інформаційних технологій. Спрямована на актуальні аспекти спеціальності, в рамках якої можлива подальша наукова та викладацька кар'єра.
Основний фокус освітньо-наукової програми	Продуктування нових знань, наукових ідей, технічних рішень для створення інформаційних систем та технологій з акцентом на використанні сучасних інформаційних технологій та процесів агропромислового виробництва. <i>Ключові слова:</i> інформаційні системи, інноваційні інформаційні технології, створення інтелектуальних систем, агропромислове виробництво, управління ІТ-проектами, технології хмарних обчислень.
Особливості та відмінності	Наукова складова освітньо-наукової програми визначається індивідуальним навчальним планом аспіранта
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	За чинною редакцією Національного класифікатора професій (ДК003:2010) випускники третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти з професійною кваліфікацією доктор філософії з інформаційних систем та технологій зможуть працевлаштуватися на посадах наукових і науково-педагогічних працівників в наукових установах і закладах вищої освіти, працівників найвищої кваліфікації в ІТ компаніях різних форм власності та ІТ відділах підприємств, які здійснюють їх інформаційне забезпечення на посади з такими професійними назвами робіт: 2132.1 – науковий співробітник; 2310 – викладачі закладів вищої освіти; 2131 – професіонали в галузі обчислювальних систем; 2132 – професіонали в галузі програмування; 2131.2 – інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики. Можлива професійна сертифікація.
Подальше навчання	Право на продовження освіти у докторантурі. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
1.5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання (лекції, практичні заняття, самостійне опрацювання матеріалу) з набуттям компетентностей, достатніх для продуктування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у професійній галузі. Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази університету та партнерів. Індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником. Отримання навичок науково-педагогічної роботи у вищій школі. Підготовка дисертаційної роботи.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у Львівському національному університеті природокористування» (http://bit.ly/3TPdhfi). Види контролю: поточний, тематичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: екзамен, залік.

	<p>Поточний контроль – усне та письмове опитування, оцінка роботи в малих групах, тестування, захист індивідуальних завдань. Підсумковий контроль – екзамени та заліки з урахуванням накопичених балів поточного контролю і звітів за практику. Контроль наукової складової 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. Оцінювання дисертації здійснюється за підсумками публічного захисту у спеціалізованих або тимчасових радах із захисту дисертацій.</p>
1.6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері інформаційних систем та технологій, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК03. Здатність розробляти проекти та управляти ними. ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі у сфері інформаційних систем і технологій та з дотичних до міждисциплінарних напрямів на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	<p>СК01. Здатність планувати та виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у ІСТ та дотичних до них міждисциплінарних напрямках з ІТ та суміжних галузей. СК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень й інноваційних розробок українською та іноземними мовами, глибоке розуміння наукових текстів іноземними мовами за напрямком досліджень. СК03. Здатність створювати і застосовувати сучасні інформаційні технології, архітектури і спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності, керувати інформаційними ресурсами, інформаційними системами та цифровими сервісами. СК04. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті. СК05. Здатність розвивати теоретичні засади, створювати моделі інформаційних технологій, проектувати та створювати інформаційні системи і цифрові сервіси та їх прототипи. СК06. Здатність застосовувати сучасні методи дослідження, синтезу, проектування інформаційних систем і технологій у науковій та науково-педагогічній діяльності.</p> <p style="text-align: center;">Спеціальні компетентності визначені ЗВО</p> <p>СК07. Здатність презентувати результати власних наукових досліджень, управляти науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєструвати права інтелектуальної власності, застосовувати сучасні інформаційні технології для розвитку підприємств агропромислового комплексу.</p>

	<p>СК08. Здатність виконувати збір та інтелектуальний аналіз даних, на їх основі розробляти моделі та методи для інтелектуальних інформаційних систем.</p> <p>СК09. Здатність створювати сучасні інформаційні системи для агропромислового комплексу з використанням технологій штучного інтелекту, інтернету речей та хмарних обчислень.</p>
--	---

1.7. Програмні результати навчання (ПРН)

РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з ІСТ і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інноваційної діяльності.

РН02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми ІСТ державною та іноземними мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

РН03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень, математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні наукові дані.

РН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері ІСТ та дотичних міждисциплінарних напрямах.

РН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження інформаційних систем і технологій з використанням сучасних методів дослідження, технічних, програмних засобів та з дотриманням норм академічної і професійної етики.

РН06. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні науково-прикладні задачі ІСТ з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

РН07. Проектувати та досліджувати цілісні системи Інтернету речей (в тому числі кінцеві пристрої, мережеві технології, хмарні платформи, реалізацію обміну та аналізу даних), проводити інтелектуальний аналіз цифрових масивів даних для вирішення конкретних практичних науково-прикладних задач.

РН08. Розробляти програмне забезпечення інформаційних систем у відповідності з принципами сервіс-орієнтованої архітектури розподілених програмних систем, проводити реінжиніринг прикладного інформаційного забезпечення.

РН09. Застосовувати сучасні програмно-технічні засоби, зокрема для реалізації методів захисту комп'ютерної інформації при проектуванні інформаційних систем та цифрових сервісів в різних предметних областях.

РН10. Організувати і здійснювати освітній процес у сфері інформаційних технологій, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.

Програмні результати навчання визначені ЗВО

РН11. Володіння загальнонауковими філософськими знаннями, необхідними для формулювання наукового світогляду, професійної етики та культурного кругозору.

РН12. Використовувати сучасні методи та інструменти для проведення збору та інтелектуального аналізу даних, включаючи здатність визначати й інтерпретувати ключові закономірності, виявляти складні зв'язки та здійснювати компетентну оцінку результатів аналізу для вирішення проблемних ситуацій в інформаційних системах, а також на їх основі проектувати інтелектуальні інформаційні системи для підприємств агропромислового комплексу.

РН13. Застосовувати методи проектування сучасних інформаційних систем для агропромислового комплексу в умовах мінливих виробничих умов з використанням

сучасних інструментальних засобів та технологій штучного інтелекту, інтернет речей та хмарних обчислень.

1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно з ліцензійними умовами.
Матеріально-технічне забезпечення	<ol style="list-style-type: none">1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів.2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях.3. Наявність соціально-побутової інфраструктури.4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком.5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, обладнанням, устаткуванням, сучасними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням необхідними для виконання навчальних планів та проведення дисертаційних досліджень.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний сайт університету https://www.lnup.edu.ua містить усю необхідну інформацію про освітні програми, навчально-наукову та виховну діяльність, структуру університету, правила прийому та контакти. Освітній процес в повній мірі забезпечений навчально-методичною та науковою літературою. На випусковій кафедрі створено навчальний кабінет, укомплектований навчальними і науковими виданнями. Фонди наукової, навчальної літератури, читальні зали розташовані як у навчальних корпусах, так і в гуртожитках університету. Інформація про структуру університету і його підрозділи, навчальну й наукову діяльність, спортивне і духовне життя, освітні програми, силабуси навчальних дисциплін, навчально-методичні комплекси, правила прийому, проживання та контакти містяться на офіційному веб-сайті. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми містяться у Віртуальному навчальному середовищі ЛНУП https://moodle.lnup.edu.ua/ . Наукова бібліотека університету займає 1900 м ² , загальний книжковий фонд становить понад 500 тис. одиниць, має 3 читальні зали для аспірантів, студентів та викладачів. У Науковій бібліотеці використовується комп'ютерна програма «РБІС» та функціонує електронний каталог видань активного фонду, що виставлені на сторінці бібліотеки: https://www.lnup.edu.ua/uk/naukdij/naukbibl/elektronnabiblioteka . Його загальний обсяг складає 149791 бібліографічних записів. Також відкрито доступ в локальній мережі університету до електронного архіву де представлені матеріали наукового та навчально-методичного призначення, створених науковцями, викладачами, іншими співробітниками університету та студентами. Користувачі мають доступ до повнотекстової бази даних навчальної літератури ТОВ «Центр навчальної літератури» («ЦУЛ») з фондом понад 1400 видань (www.culononline.com.ua). Використовуються вітчизняні та закордонні фахові періодичні видання. Доступні бази даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю.

1.9. Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом природокористування та університетами України. Відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність у Львівському національному університеті природокористування.</p> <p>https://www.lnup.edu.ua/uk/naukdij/aspiranturatadok/normpravakr</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між Львівським національним університетом природокористування та навчальними закладами країн-партнерів.</p>
Навчання іноземних здобувачів освіти	<p>Можливе на загальних умовах.</p>

**2. Розподіл змісту освітньої складової освітньо-наукової програми
за групами компонентів та циклами підготовки**

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження аспіранта (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньої складової	Вибіркові компоненти освітньої складової	Всього за весь термін навчання
1	2	3	4	5
1.	Цикл дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника	27/46	4/7	31/53
2.	Цикл дисциплін, що формують фахові компетентності	12/21	12/21	24/42
3.	Цикл дисциплін вільного вибору аспіранта	–	3/5	3/5
Всього за весь термін навчання		39/67	19/33	58/100

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

3.1. Перелік компонент ОНП

Код	Назва компонента ОНП	Обсяг компонента в кредитах ЄКТС	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ			
<i>I. Цикл загальної підготовки</i>			
<i>Цикл дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника</i>			
OK1.1	Філософія науки	4	залік
OK1.2	Наукова іноземна мова	8	залік, екзамен
OK1.3	Психологія і педагогіка вищої школи	4	залік
OK1.4	Організація науково-інноваційної діяльності	4	екзамен
OK1.5	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	4	залік
OK1.6	Педагогічна практика	3	залік
Всього за цикл:		27	
<i>II. Цикл професійної підготовки</i>			
<i>Цикл дисциплін, що формують фахові компетентності</i>			
OK2.1	Методи аналізу та оптимізації складних систем	4	екзамен
OK2.2	Сучасні концепції створення інтелектуальних інформаційних систем та технологій	4	екзамен
OK2.3	Розподілені інформаційні системи та технології	4	екзамен
Всього за цикл:		12	
Разом обов'язкові компоненти спеціальності:		39	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ			
<i>I. Цикл загальної підготовки</i>			
<i>Цикл дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника</i>			
BK1.1	Дисципліна професійної підготовки або загальноуніверситетського вибору	4	залік
Всього за цикл:		4	
<i>II. Цикл професійної підготовки</i>			
<i>Цикл дисциплін, що формують фахові компетентності</i>			
BK2.1	Дисципліна професійної підготовки	4	екзамен
BK2.2	Дисципліна професійної підготовки	4	екзамен
BK2.3	Дисципліна професійної підготовки	4	екзамен
Всього за цикл:		12	
Дисципліна вільного вибору аспіранта			
BK3.1	Дисципліна вільного вибору аспіранта	3	залік
Всього за цикл:		3	
Разом за вибірковими компонентами		19	
Разом за освітньо-наукову програму:		58	

Перелік вибіркових компонент*

I. Цикл загальної підготовки			
<i>Цикл дисциплін, що формують загальнонаукові компетентності та універсальні навички дослідника</i>			
ВК	Вибіркова дисципліна з університетського переліку	4	залік
II. Цикл професійної підготовки			
<i>Цикл дисциплін, що формують фахові компетентності</i>			
ВК	Прикладні методи аналізу даних	4	екзамен
ВК	Інтелектуальні інформаційні системи підтримки прийняття рішень	4	екзамен
ВК	Хмарні технології в інформаційних системах	4	екзамен
ВК	Методологія побудови систем інтернету речей	4	екзамен
ВК	Комп'ютерно-інтегровані технології та системи в АПК	4	екзамен
ВК	Сучасні технології систем комп'ютерного зору	4	екзамен
ВК	Технології управління ІТ проектами, портфелями та програмами	4	екзамен
ВК	Моделювання, аналіз та синтез взаємодії складних інформаційних систем АПК	4	екзамен
ВК	Новітні програмно-технічні засоби проектування інформаційних систем	4	екзамен

* *Із запропонованих вибіркових компонент необхідно вибрати чотири, у тому числі не менше трьох – із циклу професійної підготовки, відповідно до напрямку наукових інтересів.*

Здобувач також має можливість за погодженням зі своїм науковим керівником вибрати одну навчальну дисципліну, що пропонується для інших рівнів вищої освіти і спеціальностей та яка пов'язана з тематикою його дисертаційного дослідження. В індивідуальному навчальному плані аспіранта вона буде зарахована як дисципліна циклу загальної підготовки.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам освітньої складової освітньо-наукової програми доктора філософії зі спеціальності «Інформаційні системи та технології»

КОП	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності				Спеціальні (фахові) компетентності								
	ІНТ	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07	СК08	СК09
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
OK1.1	•	•			•	•								
OK1.2	•		•				•		•					
OK.13	•				•				•					
OK1.4	•	•		•	•	•	•	•		•	•	•	•	
OK1.5	•			•	•		•	•	•		•	•		
OK1.6	•				•		•							
OK2.1	•	•	•	•	•	•		•		•	•	•		•
OK2.2	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•	•
OK2.3	•	•	•	•	•	•		•		•		•		•

Умовні позначення: ОК1.і – обов’язкова освітня компонента циклу загальної підготовки, ОК2.і – обов’язкова освітня компонента циклу професійної підготовки, і – номер освітньої компоненти у переліку компонент освітньої складової, ІНТ – інтегральна компетентність, ЗК_і – загальна компетентність, СК_і – спеціальна (фахова) компетентність, j – номер компетентності у переліку компетентностей освітньої складової.

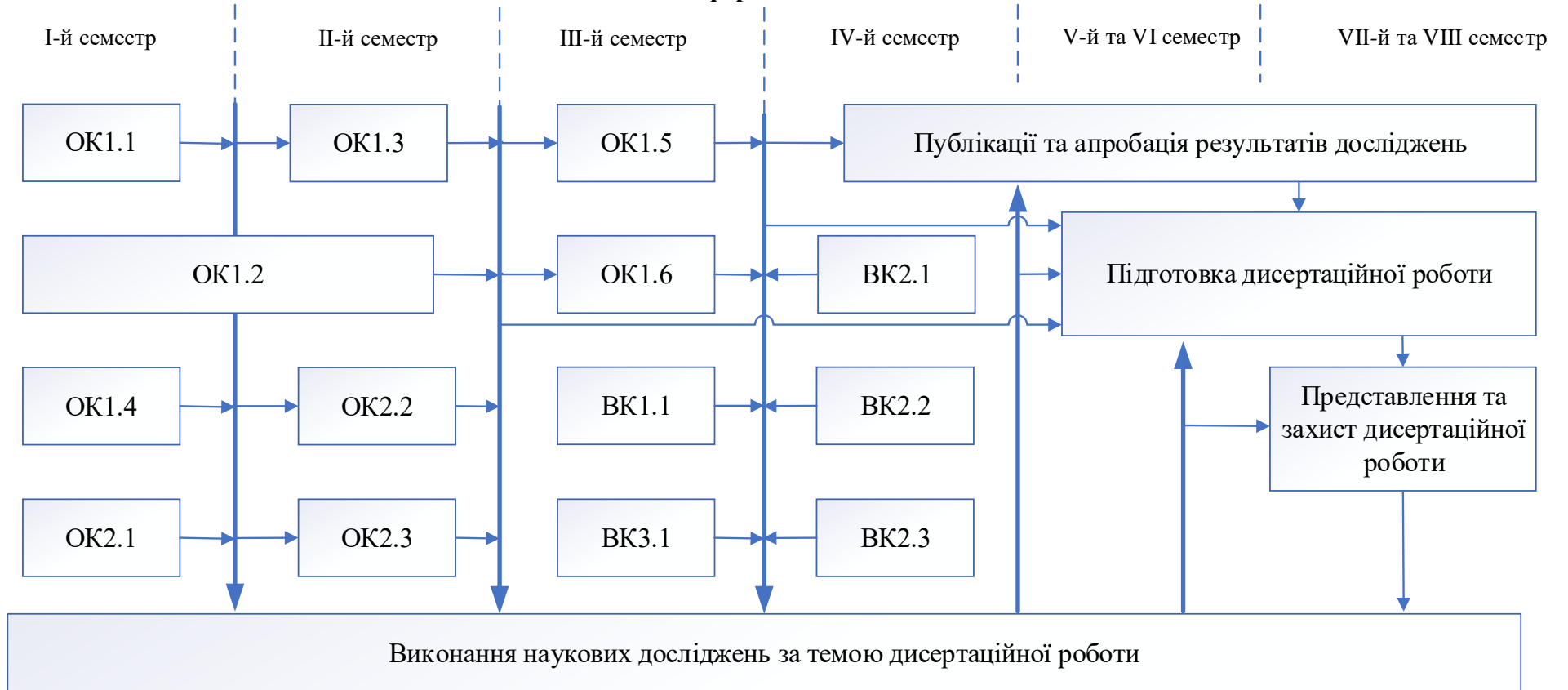
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої складової освітньо-наукової програми доктора філософії зі спеціальності «Інформаційні системи та технології»

Результати навчання	Обов'язкові компоненти освітньої складової спеціальності								
	OK1.1	OK1.2	OK1.3	OK1.4	OK1.5	OK1.6	OK2.1	OK2.2	OK2.3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PH01				•			•	•	•
PH02		•			•				
PH03				•			•	•	•
PH04							•	•	•
PH05			•	•			•	•	
PH06				•		•	•	•	•
PH07								•	•
PH08								•	•
PH09								•	•
PH10			•			•			
PH11	•								
PH12							•	•	•
PH13							•	•	•

Умовні позначення: OK1.i – обов'язкова освітня компонента циклу загальної підготовки; OK2.i – обов'язкова освітня компонента циклу професійної підготовки; i – номер освітньої компоненти у переліку компонент освітньої складової, PHm – програмні результати; m – номер програмного результату у переліку програмних результатів освітньої складової.

6. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

зі спеціальності F6 «Інформаційні системи та технології»



Освітня складова освітньо-наукової програми

Освітня складова освітньо-наукової програми містить дисципліни загальної та професійної підготовки. Упродовж перших трьох семестрів аспіранти вивчають обов'язкові освітні компоненти. Упродовж трьох місяців після зарахування до аспірантури здобувач ступеня доктора філософії за погодженням із науковим керівником обирає з навчального плану вибіркові освітні компоненти і подає заявку щодо їх вивчення до відділу аспірантури та докторантури університету. Аспірант має право вибрати одну навчальну дисципліну з загальноуніверситетського переліку, пов'язану з тематикою його дисертаційного дослідження, що пропонується для інших рівнів вищої освіти та спеціальностей.

Складовою освітньо-наукової програми є проходження аспірантами педагогічної практики. Вона виконується під час третього семестру навчання в аспірантурі, як правило, на кафедрі, на якій працює науковий керівник аспіранта.

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 F6 «Інформаційні системи та технології», результати якого характеризуються науковою новизною та практичною цінністю і оприлюднені у відповідних публікаціях.

Наукова складова освітньо-наукової програми оформляється у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є невід'ємною частиною навчального плану аспірантури.

Невід'ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми аспірантури є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах, круглих столах, симпозіумах.

7. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертації.
Вимоги до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної науково-прикладної задачі у сфері інформаційних систем та технологій або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертація має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти (наукової установи). Дисертація має бути розміщена на сайті ЛНУП.
Документи, які отримує випускник на основі успішного проходження атестації	Документ встановленого зразка про присудження ступеня доктор філософії із присвоєнням кваліфікації доктор філософії з інформаційних систем та технологій.

8. Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У Львівському національному університеті природокористування функціонує система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, основні положення якої відображено у «Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНУП» (<https://lnup.edu.ua/uk/navmetviddil/zahalni-polozhennia>). Вона містить дві складові:

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

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Львівському національному університеті природокористування на третьому (освітньо-науковому) рівні передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- удосконалення планування освітньої діяльності через затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітньо-наукових програм;
- щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-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 аспірантів, за кожною освітньо-науковою програмою;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності та прозорості інформації про освітньо-наукові програми;
- створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях науково-педагогічних працівників і аспірантів; - інших процедур і заходів.

Рівнями система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНУП є: рівень здобувачів, викладацький, кафедральний, факультетський, університетський. Постійно діючим колегіальним органом з управління системою внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у

Львівському національному університеті природокористування є Колегія з моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти при вченій раді університету.

Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Львівському національному університеті природокористування 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 цієї 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 аспірантів;
- 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.