

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

В.о. ректора

Національного університету
“Львівська політехніка”



Юрій БОБАЛО

03 2025 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«КОМП'ЮТЕРНІ ЛІНГВІСТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>другий (магістерський) рівень</u>
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>Магістр</u>
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<u>F – Інформаційні технології</u>
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<u>F4 – Системний аналіз та наука про дані</u>

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
Національного університету
“Львівська політехніка”
від «25» 02 2025 р.
Протокол № 20

Львів 2025

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

Рівень вищої освіти

Другий (магістерський)

Галузь знань

F – Інформаційні технології

Спеціальність

F4 – Системний аналіз та наука про дані

Кваліфікація

Магістр зі системного аналізу та науки про дані

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією
спеціальності F4 Системний аналіз
та наука про дані

Протокол № 1
від «14» 02 2025 р.

Голова НМК спеціальності
Василь ЛИТВИН

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної
роботи Національного університету
«Львівська політехніка»

Олег ДАВИДЧАК
«19» 02 2025 р.

Начальник Навчально-методичного
відділу університету

Василь ТОМ'ЮК
«19» 02 2025 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою
університету

Протокол № 85
від «20» 02 2025 р.

Голова НМР університету
Анатолій ЗАГОРОДНІЙ

Директор Навчально-наукового
інституту комп'ютерних наук та
інформаційних технологій

Наталія ШАХОВСЬКА
«18» 02 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 124 – Системний аналіз, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 18.03.2021 р. № 331.

Робочою групою науково-методичної комісії спеціальності F4 Системний аналіз та наука про дані Національного університету “Львівська політехніка” у складі:

Шестакевич Тетяна Валерівна	– гарант, к.т.н., доцент, доцент кафедри ІСМ
Левченко Олена Петрівна	– д.філол.н., професор, завідувач кафедри ПЛ
Литвин Василь Володимирович	– д.т.н., професор, завідувач кафедри ІСМ
Берко Андрій Юліанович	– д.т.н., професор, професор кафедри ІСМ
Пасічник Володимир Володимирович	– д.т.н., професор, професор кафедри ІСМ
Верес Олег Михайлович	– к.т.н., доцент, доцент кафедри ІСМ
Ділай Маріанна Петрівна	– к.філол.н., доцент, доцент кафедри ПЛ
Досин Дмитро Григорович	– к.т.н., н.с., доцент кафедри ІСМ
Дмитришин Богдан	– архітектор ІС ІТ-компанії Agaliway

Гарант освітньої програми

(підпис)

Тетяна ШЕСТАКЕВИЧ

(прізвище, ініціали)

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради навчально-наукового Інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Протокол № 8 -2024/2025 від « 18 » 02 2025 р.

Голова Вченої ради ІКНІ

(підпис)

Наталія ШАХОВСЬКА

(прізвище, ініціали)

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного університету “Львівська політехніка”

від « 11 » 03 2020р. № 146-1-10

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету «Львівська політехніка».

1. Профіль програми магістра зі спеціальності «Системний аналіз» за спеціалізацією «Комп'ютерні лінгвістичні технології»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Львівська політехніка»
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь, що присуджується	Магістр
Назва галузі	F Інформаційні технології
Назва спеціальності	F4 Системний аналіз та наука про дані
Назва освітньої програми	Комп'ютерні лінгвістичні технології Computer Linguistic Technologies
Обмеження щодо форм навчання	Без обмежень
Освітня кваліфікація	Магістр зі системного аналізу та науки про дані
Кваліфікація в дипломі	Ступінь – Магістр Спеціальність – F4 Системний аналіз та наука про дані Професійна кваліфікація – Освітня програма – Комп'ютерні лінгвістичні технології
Опис предметної області	<i>Об'єкт:</i> математичні методи та інформаційні технології аналізу, моделювання, прогнозування, проектування та прийняття рішень стосовно складних систем різної природи. <i>Ціль навчання:</i> підготовка професіоналів, здатних проектувати складні інформаційні системи, розробляти нові та застосовувати існуючі методи системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> теорія керування та прийняття рішень, математичне і комп'ютерне моделювання систем та процесів, управління ІТ проєктами та ІТ продуктами, аналіз даних, дослідження операцій, оптимізація систем. <i>Методи, методика та технології:</i> методи математичного та комп'ютерного моделювання, інтелектуального аналізу даних, штучного інтелекту, бізнес-аналітики, оптимізації та дослідження операцій, прогнозування, оцінювання ризиків, теорії керування та прийняття рішень, теорії ігор та конфліктів, експертного оцінювання, сталого розвитку. <i>Інструменти та обладнання:</i> спеціалізоване програмне забезпечення.
Академічні права випускників	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
Працевлаштування випускників	Випускники можуть працювати в наукових, освітніх, аналітичних, ІТ та інших установах і підрозділах на посадах, що вимагають застосування методів системного аналізу.
Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітніми програмами	Для здобуття освітнього рівня «магістр» можуть вступати особи, що здобули освітній рівень «бакалавр». Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями повинна передбачати перевірку набуття особою компетентностей

відповідної спеціальності, та їх результатів навчання	та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності 124 «Системний аналіз» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття ступеня магістра	Обсяг освітньо-професійної програми магістра становить 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки. Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти. Мінімальний обсяг кредитів, призначених для практики, становить 6 кредитів ЄКТС. Заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки магістра (спеціаліста) за іншою спеціальністю. Максимальний обсяг кредитів ЄКТС, що може бути перезарахований, не може перевищувати 25 % від загального обсягу освітньої програми.
Наявність акредитації	Не акредитовано
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Мова(и) викладання	Українська мова
Основні поняття та їх визначення	У програмі використано основні поняття та їх визначення відповідно до Закону України «Про вищу освіту»
2 – Мета освітньої програми	
	Забезпечити студентам здобуття поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь та розуміння, що відносяться до областей системного аналізу та комп'ютерної лінгвістики, що дасть їм можливість ефективно виконувати завдання інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності, яка орієнтована на дослідження й розв'язання складних задач проектування та розроблення інформаційних систем для задоволення потреб науки, бізнесу та підприємств у різних галузях.
3 - Характеристика освітньої програми	
Орієнтація освітньої програми	Орієнтація дослідження. Акцент на особистісних і групових компетентностях; акцент на аналіз комп'ютерних систем, а також комп'ютерне моделювання процесів розроблення прикладних інформаційних систем опрацювання природної мови, систем підтримки прийняття рішень, аналізу та синтезу даних і знань.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Акцент на глибоких знаннях в області системного аналізу та інженерії даних і знань, комп'ютерної лінгвістики, а також здатність їхнього застосування для проектування інформаційних систем опрацювання природної мови. Ключові слова: системний аналіз, комп'ютерна лінгвістика, інженерія даних і знань.
Особливості та відмінності	Загалом є 2 лінії: Лінія 1. Комп'ютерні лінгвістичні технології. Програма розвиває перспективні напрями розроблення сучасних комп'ютерних лінгвістичних технологій. Лінія 2. Системи опрацювання природної мови.

	Програма розвиває перспективні напрями комп'ютерного моделювання процесів розроблення сучасних програмних комплексів і систем опрацювання природної мови, а також глибокі знання з аналізу та синтезу даних і знань.
4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати на первинних посадах, за професіями, які визначені Національним класифікатором України: Класифікатор професій (ДК 003:2010): 1238 Керівники проєктів та програм 2121.2 Математик-аналітик з дослідження операцій; 2131.1 Науковий співробітник-консультант (обчислювальні системи); 2131.2 Аналітик комп'ютерних систем; 2131.2 Адміністратор даних; 2131.2 Аналітик комп'ютерного банку даних; 2149.2 Аналітик систем (крім комп'ютерних); 2433.1 Науковий співробітник-консультант (інформаційна аналітика); 2433.2 Аналітик консолідованої інформації. 2447 Професіонал у сфері управління проєктами та програмами.
Подальше навчання	Усі програми доктора філософії галузі знань „Інформаційні технології”.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, виконання курсових робіт, дослідницькі лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації зі викладачами, підготовка магістерської роботи.
Оцінювання	Екзамени, поточний контроль, лабораторні звіти, реферати, презентації, захист магістерської роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі системного аналізу
Загальні компетентності	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК4. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК5. Здатність розробляти проєкти та управляти ними.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК1. Здатність інтегрувати знання та здійснювати системні дослідження, застосовувати методи математичного та інформаційного моделювання складних систем та процесів різної природи. СК2. Здатність проєктувати архітектуру інформаційних систем. СК3. Здатність розробляти системи підтримки прийняття рішень та рекомендаційні системи.

	СК4. Здатність оцінювати ризики, розробляти алгоритми управління ризиками в складних системах різної природи. СК5. Здатність моделювати, прогнозувати та проєктувати складні системи і процеси на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу. СК6. Здатність застосовувати теорію і методи Data Science для здійснення інтелектуального аналізу даних з метою виявлення нових властивостей та генерації нових знань про складні системи. СК7. Здатність управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. СК8. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проєкти в галузі інформаційних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти. СК9. Здатність здійснювати захист прав інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів досліджень та інновацій. СК10. Здатність до самоосвіти та професійного розвитку. Спеціальні компетентності визначені ЗВО : СК11. Здатність ефективно проводити системний аналіз, здійснювати дослідження, видобування та аналіз даних з різноманітних інформаційних ресурсів на основі математичних моделей і методів науки про дані для процесів підтримки ухвалення рішень. СК12. Здатність практично виконувати завдання інноваційного характеру, досліджувати інформаційні джерела для комп'ютерного моделювання процесів розроблення прикладних інформаційних систем, систем підтримки прийняття рішень, аналізу та синтезу даних і знань. СК13. Здатність аналізувати, реалізовувати та здійснювати захист розроблених прикладних інформаційних систем, систем підтримки прийняття рішень, аналізу та синтезу даних і знань для задоволення потреб науки, бізнесу та підприємств у різних галузях.
Фахові компетентності професійного спрямування (ФКС)	Лінія 1. Комп'ютерні лінгвістичні технології. 1.1. Здатність ефективно використовувати сучасні методики збирання, зберігання та представлення баз даних і знань в інтелектуальних системах різного призначення з урахуванням досягнень корпусної лінгвістики. 1.2. Здатність ефективно реалізовувати знання основних понять і концепцій сучасної мовознавчої науки для аналізу мовних явищ у їх взаємозв'язку і взаємодії, вільно оперувати мовознавчим матеріалом та використовувати досягнення класичної та сучасної лінгвістики для розв'язання питань, пов'язаних із автоматичним аналізом природної мови; 1.3. Здатність розробляти та удосконалювати програмне забезпечення комп'ютерних інформаційних та інтелектуальних систем з автоматичного опрацювання мовних даних. Лінія 2. Системи опрацювання природної мови. 2.1. Здатність використовувати систему знань у галузі гуманітарних і професійно-орієнтованих дисциплін, зокрема, теоретичні знання про моделі комунікації.

	2.1. Здатність ефективно здійснювати вибір наукового інструментарію дослідження лінгвістичних явищ, сучасних методик розроблення лінгвістичного забезпечення в автоматизованих системах різного профілю. 2.3. Здатність використовувати основні технології, орієнтовані на опрацювання природномовної інформації, розробляти мовні технології та нові методи розв'язання практичних завдань у галузі використання мови.
7 – Програмні результати навчання	
RH1	Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері системного аналізу та інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.
RH2	Будувати та досліджувати моделі складних систем і процесів застосовуючи методи системного аналізу, математичного, комп'ютерного та інформаційного моделювання.
RH3	Застосовувати методи розкриття невизначеностей в задачах системного аналізу, розкривати ситуаційні невизначеності та невизначеності в задачах взаємодії, протидії та конфлікту стратегій, знаходити компроміс при розкритті концептуальної невизначеності.
RH4	Розробляти та застосовувати методи, алгоритми та інструменти прогнозування розвитку складних систем і процесів різної природи.
RH5	Використовувати міри оцінювання ризиків та застосовувати їх при аналізі багатофакторних ризиків в складних системах.
RH6	Застосовувати методи машинного навчання та інтелектуального аналізу даних, математичний апарат нечіткої логіки, теорії ігор та розподіленого штучного інтелекту для розв'язання складних задач системного аналізу.
RH7	Розробляти інтелектуальні системи в умовах слабо структурованих даних різної природи.
RH8	Здійснювати ідентифікацію та оцінювання параметрів математичних моделей об'єктів керування.
RH9	Розробляти та застосовувати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності та ризиків.
RH10	Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються
RH11	Вільно презентувати та обговорювати усно і письмово результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності державною та англійською мовами.
Програмні результати навчання визначені ЗВО	
RH12	Володіти достатніми знаннями математичних моделей і методів для побудови лінгвістичного забезпечення для комп'ютерних систем опрацювання даних для виконання практичних завдань.
RH13	Знати методології системного аналізу та застосовувати на практиці результати розроблення прикладних інформаційних систем, систем підтримки прийняття рішень, аналізу та синтезу даних і знань.
RH14	Презентувати результати досліджень та інновацій, здійснювати публічних захист розроблених прикладних інформаційних систем, систем підтримки прийняття рішень, аналізу та синтезу даних і знань.
Лінія 1. Комп'ютерні лінгвістичні технології.	
RHC1.1	Розробляти електронні мовні ресурси (корпуси текстів, словники, лінгвістичні бази даних, зокрема, для систем машинного перекладу та автоматичного реферування) в умовах проектування інтелектуальних систем за допомогою відповідного програмного забезпечення.

PHC1.2	Розробляти нові методи аналізу, опрацювання, моделювання, формалізації та алгоритмізації мовного матеріалу.
PHC1.3	Володіти навиками застосування різноманітних інструментів і стратегій для дослідження категорій оцінки в мові та мовленні.
Лінія 2. Системи опрацювання природної мови.	
PHC2.1	Розробляти моделі та видобувати знання на основі комунікативних та текстологічних методів, вміти їх формалізувати.
PHC2.2	Проводити статистичний аналіз тексту та будувати таксономії понять, визначати властивості понять, надавати їхні означення, будувати правила, використовуючи формальні логіки.
PHC2.3	Вміти будувати математичні моделі та методи опрацювання природної мови, онтологічного інжинірингу та мови опису онтологій.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Основні характеристики кадрового забезпечення	90% науково-педагогічних працівників задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін зі спеціальності F4 Системний аналіз та наука про дані за спеціалізацією «Системи і методи прийняття рішень» мають наукові ступені та вчені звання, з досвідом практичної роботи за фахом 80%.
Основні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Використання сучасних комп'ютерних засобів та програмного забезпечення.
Основні характеристики інформаційно-методичного забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного університету «Львівська політехніка» та авторських розробок науково-педагогічних працівників, а саме: підручників та навчальних посібників з грифом МОН України серій «Інформатика», «Комп'ютинг» і «Консолідована інформація»; підручників та навчальних посібників з грифом Вченої ради НУ «Львівська політехніка».
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та технічними університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним університетом «Львівська політехніка» та вищими навчальними закладами зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, після вивчення курсу української мови.

2. Розподіл змісту освітньо-професійної програми за групами компонентів та циклами підготовки

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо- професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	2	3	4	5
1.	Цикл загальної підготовки	6/6,6	3/3,3	9/10
2.	Цикл професійної підготовки	61/71,1	20/22,3	81/90
Всього за весь термін навчання		67/74,4	23/25,6	90/100

3. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код	Назва компонента ОП	Обсяг компонента в кредитах ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	5
Обов'язкові компоненти спеціальності			
<i>I. Цикл загальної підготовки</i>			
OK1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	диф. залік
OK2	Інформаційний маркетинг та менеджмент	3	диф. залік
Всього за цикл:		6	
<i>II. Цикл професійної підготовки</i>			
OK3	Технології підтримки процесів прийняття рішень	6	екзамен
OK4	Розподілені інформаційні системи	4	екзамен
OK5	Обчислювальний інтелект	6	екзамен
OK6	Аналіз бізнес-процесів (разом із КР)	8	екзамен
OK10	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	4,5	
Всього:		28,5	
Всього обов'язкові компоненти спеціальності:		34,5	
Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми			
<i>II. Цикл професійної підготовки</i>			
OK7	Системи та методи опрацювання природної мови (разом із КР)	7	екзамен
OK8	Дослідницька практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	9	диф. залік
OK9	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	16,5	ВКР
Всього за цикл:		32,5	
Разом обов'язкові компоненти:		67	

Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
<i>I. Цикл загальної підготовки</i>			
Всього за цикл:		3	
Вибіркові блоки компонентів			
<i>II. Цикл професійної підготовки</i>			
<i>Компоненти вибіркового блоку 1: Комп'ютерні лінгвістичні технології</i>			
<i>B11</i>	Корпусна лінгвістика	5	екзамен
<i>B12</i>	Теоретична лексикологія і граматики	5	екзамен
<i>B13</i>	Категорія оцінки в мові та мовленні	5	екзамен
Всього за цикл:		15	
<i>Компоненти вибіркового блоку 2: Інженерія опрацювання природної мови</i>			
<i>B21</i>	Моделі комунікації, мовлення та діалогу	5	екзамен
<i>B22</i>	Статистичний аналіз тексту	5	екзамен
<i>B23</i>	Онтологічний інжиніринг	5	екзамен
Всього за цикл:		15	
Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програм			
Всього за цикл:		5	
Разом вибіркові компоненти		23	
Разом за освітньо-професійну програму:		90	

4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота повинна передбачати розв'язання складної задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері системного аналізу. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті або у репозитарії Національного університету «Львівська політехніка». Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства.
Вимоги до атестаційного/єдиного державного кваліфікаційного екзамену (екзаменів)	
Вимоги до публічного захисту (демонстрації) (за наявності)	

5. Взаємозв'язок між програмними компетентностями та компонентами освітньої програми магістра «Комп'ютерні лінгвістичні технології» зі спеціальності F4 Системний аналіз та наука про дані

Компетентності																								
Інтегральна																								
Компоненти освітньої програми	Загальні					Спеціальні (фахові, предметні)													Спеціалізовано – професійні фахові					
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	ФКС1.1	ФКС1.2	ФКС1.3	ФКС2.1	ФКС2.2	ФКС2.3
ОК1		•		•										•										
ОК2	•	•	•	•		•						•	•	•	•									
ОК3	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•											
ОК4	•		•		•	•	•	•	•		•	•	•											
ОК5	•		•	•		•	•	•	•		•	•	•											
ОК6	•		•			•	•	•		•	•	•	•											
ОК7	•	•	•	•		•	•	•			•	•	•	•	•	•								
ОК8	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•						
ОК9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•		•	•						
ОК10	•	•	•	•		•	•		•	•		•	•	•	•			•						
В11																			•					
В12																				•				
В13																					•			
В21																						•		
В22																							•	
В23																								•

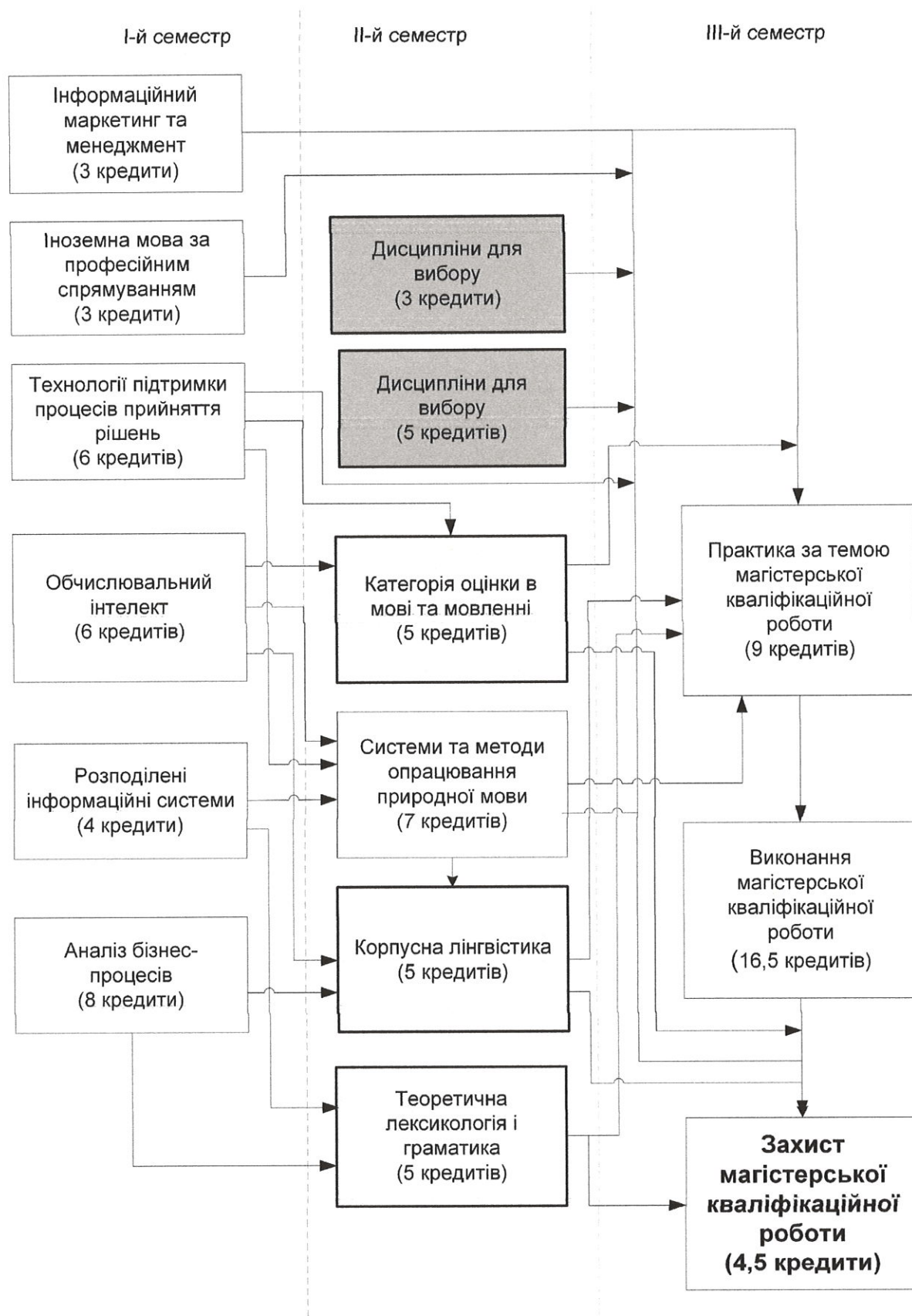
Умовні позначення: ОК1 – обов'язкова дисципліна, В1 – вибіркова дисципліна, і – номер дисципліни у переліку компонент освітньої складової, ЗК1-ЗК5 – загальна компетентність, СК1-СК11 – спеціальні (фахові) компетентності.

**6. Забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми магістра
«Комп'ютерні лінгвістичні технології» зі спеціальності F4 Системний аналіз та наука про дані**

Результати навчання	Обов'язкові компоненти спеціальності										Компоненти вибіркового блоку						
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	B11	B12	B13	B21	B22	B23	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
RN1		•	•	•	•	•	•	•	•	•							
RN2			•	•	•	•		•	•								
RN3			•						•								
RN4			•	•				•	•								
RN5			•														
RN6					•												
RN7			•	•	•	•	•	•									
RN8						•											
RN9			•		•			•									
RN10	•	•							•	•							
RN11	•	•							•	•							
RN12							•										
RN13								•	•								
RN14								•	•	•							
RNC1.1											•						
RNC1.2												•					
RNC1.3													•				
RNC2.1														•			
RNC2.2															•		
RNC2.3																•	

Умовні позначення: OKі – обов'язкова дисципліна, Ві – вибіркова дисципліна, і – номер дисципліни у переліку компонентів освітньої складової, RNm – результати навчання, RNCm – результати навчання спеціалізації.

**7. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми магістра
«Комп'ютерні лінгвістичні технології»
зі спеціальності F4 Системний аналіз та наука про дані
для лінії «Комп'ютерні лінгвістичні технології»**



**8. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми магістра
«Комп'ютерні лінгвістичні технології»
зі спеціальності F4 Системний аналіз та наука про дані
для лінії «Інженерія опрацювання природної мови»**

