

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор

Національного університету

«Львівська політехніка»



 Юрій БОБАЛО/

«30» 08 2024 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ
ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИХ ПРОЦЕСІВ»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>Другий (магістерський) рівень</u>
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	<u>МАГІСТР</u>
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	<u>12 Інформаційні технології</u>
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	<u>126 Інформаційні системи та технології</u>

Розглянуто та затверджено

на засіданні Вченої ради

Національного університету

«Львівська політехніка»

від «25» 06 2024 р.

Протокол № 13

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти

Другий (магістерський) рівень

Ступінь вищої освіти

Магістр

Галузь знань

12 Інформаційні технології

Назва спеціальності

126 Інформаційні системи та технології

Кваліфікація

Магістр з інформаційних систем та технологій

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією спеціальності 126 Інформаційні системи та технології

Протокол № 10
від «24» 06 2024 р.

Голова НМК спеціальності

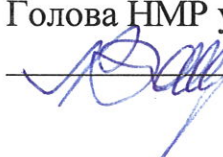
 Володимир ПАСІЧНИК

РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою університету

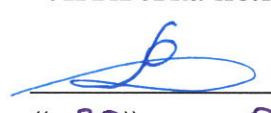
Протокол № 80
від «30» 08 2024 р.

Голова НМР університету

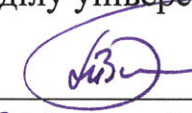
 Анатолій ЗАГОРОДНІЙ

ПОГОДЖЕНО

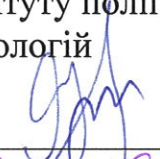
Проректор з науково-педагогічної роботи Національного університету «Львівська політехніка»

 Олег ДАВИДЧАК
«30» 08 2024 р.

Начальник Навчально-методичного відділу університету

 Василь ТОМ'ЮК
«30» 08 2024 р.

Директор Навчально-наукового інституту поліграфії та медійних технологій

 Ярослав УГРИН
«30» 08 2024 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено відповідно до Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність – 126 Інформаційні системи та технології, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти та науки України від 30.12.2021 р. № 1497.

Розроблено робочою групою науково-методичної комісії спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» у складі:

**Верхола Михайло
Іванович**

– гарант освітньо-професійної програми, д.т.н., професор, завідувач кафедри комп'ютерних технологій у видавничо-поліграфічних процесах

Сеньківський Всеволод
Миколайович

– д.т.н., професор, професор кафедри комп'ютерних технологій у видавничо-поліграфічних процесах

Овсяк Володимир
Казимирович

– д.т.н., професор, професор кафедри комп'ютерних технологій у видавничо-поліграфічних процесах

Нерода Тетяна
Валентинівна

– к.т.н., професор, доцент кафедри комп'ютерних технологій у видавничо-поліграфічних процесах

Федина Богдана Іванівна

– к.т.н., доцент, доцент кафедри комп'ютерних технологій у видавничо-поліграфічних процесах

Козак Руслан Орестович

– к.т.н., консультант з інформаційної безпеки, ТОВ «Глобал Лоджик Україна» (Global Logic)

Назарук Сергій
Васильович

начальник відділу управління інформаційними системами ТОВ «Видавничий дім «УКРПОЛ»

Стрілецький Андрій
Володимирович

– головний інженер друкарні ПРАТ «Видавничий Дім «ВИСОКИЙ ЗАМОК»

Денисенко Олег
Олегович

– здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня, група ICT-2м

Смук Тарас Романович

– здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня, група ICT-2м

Мельник Василь

Infineon Technologies AG Principal Software Engineer (Dep. ATV MC PD SW ENG3 FW VAL)

Олійник Роман
Володимирович

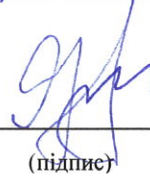
– к.т.н., провідний розробник фірми «Овдал Україна»

Гарант освітньо-професійної програми  (Михайло Верхола)

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений на засіданні Вченої ради навчально-наукового інституту поліграфії та медійних технологій

Протокол № 1 від « 26 » вересня 2024 р.

Голова Вченої ради ІПМТ



(підпис)

Ярослав УГРИН

прізвище, ініціали)

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»

від « 30 » 08 2024 р. № 451-1-10.

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

ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
МАГІСТР ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 126 «Інформаційні системи та
технології»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет «Львівська політехніка» Навчально науковий інститут поліграфії та недійних технологій
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	12 – Інформаційні технології
Спеціальність	126 – Інформаційні системи та технології Information systems and technologies
Офіційна назва освітньої програми	Інформаційні системи та технології видавничо-поліграфічних процесів Information systems and technologies of publishing and printing processes
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://lpnu.ua/osvita/pro-osvitni-programy/drugyi-riven-vyshchoi-osvity Розділ «Освіта», підрозділ «Про освітні програми», другий (магістерський) рівень вищої освіти
Обмеження щодо форм навчання	Очна (денна, вечірня), заочна (дистанційна),
Освітня кваліфікація	Магістр з інформаційних систем та технологій видавничо-поліграфічних процесів
Кваліфікація в дипломі	Ступінь: Магістр Спеціальність: 126 – Інформаційні системи та технології Спеціалізація: (за наявності) Назва освітньої програми: Інформаційні системи та технології видавничо-поліграфічних процесів
Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітніми програмами відповідної спеціальності, та їх результатів навчання	Для здобуття освітнього рівня магістра можуть вступати особи, що здобули освітній рівень бакалавра. 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 126 Інформаційні системи та технології для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.
Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття другого (магістерського) ступеня вищої освіти	Обсяг освітньо-професійної програми магістра на основі ступеня бакалавра становить 90 кредитів ЄКТС. Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти.

	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, становить 25% від загального обсягу освітньої програми.
Наявність акредитації	Акредитовано МОН України.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень
Мова(и) викладання	Українська мова
Основні поняття та їх визначення	У програмі використано основні поняття та їх означення відповідно до Закону України «Про вищу освіту»
2 – Мета освітньої програми	
Надати студентам поглиблені знання, практичні навички та розуміння сучасних інформаційних систем і технологій, що забезпечують конкурентоспроможність випускника та його адаптивність до змін ринку праці, а також підготовку до виконання складних завдань, пов'язаних із розробкою, впровадженням та застосуванням інформаційних технологій у сфері цифрової підготовки, управління й опрацювання видавничо-поліграфічного контенту, включно з моделюванням, оптимізацією та інтеграцією технологічних процесів створення друкованої та електронної продукції.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область, (галузь знань, спеціальність)	Інформаційні системи та технології : <i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> • математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів; • моделі подання даних і знань; • моделі, методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі і використання інформації; • теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів; • методи та алгоритми оперативного багатовимірного та інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень; • високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані; • системний аналіз об'єктів і процесів комп'ютеризації; моделі предметних областей і методи побудови інтелектуальних систем, заснованих на знаннях і технологіях прийняття рішень; • математичне забезпечення автоматизованих систем обробки інформації і управління, та інформаційної підтримки життєвого циклу промислових виробів, програмних систем і комплексів, систем підтримки прийняття рішень; • математичне і програмне забезпечення процесу автоматизації проектних робіт, технології візуалізації даних; • лінгвістичне, інформаційне і програмне забезпечення систем різного призначення. <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних застосувати математичні основи, алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних систем і технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу та обробки даних в організаційних, технічних, природничих та соціально-економічних системах

	<i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах з метою їх систематизації та виявлення потрібних фактів інформаційного характеру. <i>Методи, методики та технології:</i> математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці програмних продуктів; сучасні технології і платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових програмних продуктів; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань. <i>Інструменти та обладнання:</i> CASE-технології моделювання та проектування програмних продуктів; розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи.
Орієнтація програми	Програма розроблена на основі сучасних наукових досягнень у галузі інформаційних технологій і враховує актуальні тенденції в області видавничо-поліграфічних процесів; акцент на здатність випускників ефективно застосовувати інформаційні системи й технології для обробки цифрового контенту, математичного моделювання технологічних процесів життєвого циклу поліграфічного замовлення, а також використання комп'ютерних методів розгортання та підтримки видавничих та поліграфічних систем, розв'язування складних задач у сфері проектування, тестування й вдосконалення технологічних рішень для виготовлення друкованої та електронної продукції.
Основний фокус освітньої програми та спеціальності	Акцент на поліграфічно орієнтованій освіті та професійній підготовці в галузі інформаційних технологій та формування випускників як фахівців, здатних вирішувати типові проблеми і задачі поліграфії та видавничої справи, книгодрукування і книгорозповсюдження. Ключові слова: інформаційні системи та технології, управління технічними та соціально-економічними процесами в поліграфії, інформаційні технології цифрової обробки сигналів та зображень.
Особливості програми	Особливість ОП полягає в тому, що частина дисциплін навчального плану спрямована на підготовку фахівця для видавництва, поліграфічних і підприємств з виготовлення пакувальної продукції, ІТ-галузі. Передбачено проведення проблемно-орієнтованих лекційних курсів, практичних занять та самостійної наукової роботи.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та продовження освіти	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність як фахівця з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем та інформаційних технологій у видавничо-поліграфічній галузі, а також адміністратора баз даних і систем. Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 2131.2 Адміністратор бази даних 2131.2 Адміністратор даних 2131.2 Адміністратор доступу 2131.2 Адміністратор системи

	2131.2 Аналітик комп'ютерних систем 2131.2 Аналітик операційного та прикладного програмного забезпечення 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2132.2 Інженер-програміст 2132.2 Програміст (база даних) Місця працевлаштування: навчальні заклади; науково-дослідні, проектно-конструкторські, виробничі, державні та приватні підприємства (фахівці ІТ-підрозділів або ІТ-підприємств, видавничо-поліграфічні підприємства).
Продовження освіти та академічні права випускників	Можливість здобуття освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, ініціативне самонавчання. Лекційні заняття мають інтерактивний науково-пізнавальний характер. Практичні проводяться в малих групах, поширеними є кейс-метод, ситуаційні завдання, ділові ігри, підготовкою презентацій з використання сучасних професійних програмних засобів. Навчально-методичне забезпечення і консультування самостійної роботи здійснюється через модульне середовище освітнього процесу. Акцент робиться на особистісному саморозвитку, груповій роботі, умінні презентувати результати роботи, що сприяє формуванню розуміння потреби й готовності до продовження самоосвіти протягом життя.
Система оцінювання	Поточне опитування, модульний тестовий контроль, курсові роботи, звіти з практики. Обговорення результатів дослідження (в тому числі апробація результатів: наукові статті та доповіді на конференціях). Підсумковий контроль – екзамен/залік. Підсумкова атестація – захист магістерської кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК04. Здатність розробляти проекти та управляти ними. ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт у сфері ІСТ.
Фахові компетентності спеціальності (СК)	СК01. Здатність розробляти та застосовувати ІСТ, необхідні для розв'язання стратегічних і поточних задач. СК02. Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем. СК03. Здатність проектувати інформаційні системи з урахуванням особливостей їх призначення, неповної / недостатньої інформації та суперечливих вимог. СК04. Здатність розробляти математичні, інформаційні та комп'ютерні моделі об'єктів і процесів інформатизації.

	СК05. Здатність використовувати сучасні технології аналізу даних для оптимізації процесів в інформаційних системах. СК06. Здатність управляти інформаційними ризиками на основі концепції інформаційної безпеки. СК07. Розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері ICT. Спеціальні компетентності, визначені ЗВО СКВ1. Здатність застосовувати методи та стандарти в галузі інформаційних систем та технологій для розробки, налаштування і функціонування інформаційних рішень у видавничо-поліграфічних процесах, включаючи управління даними, організацію обробки контенту та забезпечення якості на всіх етапах підготовки поліграфічного замовлення. СКВ2. Здатність здійснювати аналітичну обробку даних, використовуючи методи обробки великих обсягів інформації для підтримки прийняття рішень у сферах проектування, виготовлення та обробки цифрових і друкованих матеріалів. СКВ3. Здатність ефективно застосовувати інформаційні технології для аналізу та обробки великої кількості даних у контексті видавничої діяльності, вирішення завдань управління ресурсами, контролю якості та оптимізації виробничих циклів.
Фахові компетентності професійного спрямування (ФКС)	Лінія 1. Інформаційні мультимедійні системи 1.1). Здатність ефективно здійснювати вибір оптимальних компонентів інформаційних мультимедійних систем, формувати вимоги відповідності середовищ технічному завданню. 1.2). Здатність ефективно вибирати спеціалізовані технології для розв'язування задач інтеграції інформаційних ресурсів інформаційних мультимедійних систем поліграфічної галузі. 1.3). Здатність забезпечувати якість мультимедійних продуктів і сервісів упродовж їхнього життєвого циклу; 1.4). Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері інформаційних мультимедійних технологій, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень. Лінія 2. Інтелектуальні інформаційні системи 2.1). Здатність ефективно здійснювати вибір інструментальних середовищ для проектування високонадійних інтелектуальних систем; 2.2). Здатність застосовувати методи штучного інтелекту для розроблення інтелектуальних інформаційних систем та технологій в поліграфічній галузі; 2.3). Здатність застосовувати обчислювальні ресурси хмарних сервісів для розроблення інтелектуальних компонентів інформаційних систем; 2.4). Здатність отримувати нові наукові результати, які створюють нові знання та становлять оригінальний внесок у розвиток інформаційних технологій поліграфічної галузі.
7 – Програмні результати навчання	
РН01. Відшуковувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію. РН02. Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.	

- РН03. Приймати ефективні рішення з проблем розвитку інформаційної інфраструктури, створення і застосування ІСТ.
- РН04. Управляти процесами розробки, впровадження та експлуатації у сфері ІСТ, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів.
- РН05. Визначати вимоги до ІСТ на основі аналізу бізнес-процесів та аналізу потреб зацікавлених сторін, розробляти технічні завдання.
- РН06. Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організовувати їх впровадження та використання.
- РН07. Здійснювати обґрунтований вибір проектних рішень та проектувати сервіс-орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства (установи, організації тощо).
- РН08. Розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів.
- РН09. Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень.
- РН10. Забезпечувати якісний кіберзахист ІСТ, планувати, організовувати, впроваджувати та контролювати функціонування систем захисту інформації.
- РН11. Розв'язувати задачі цифрової трансформації у нових або невідомих середовищах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій, досліджень та інтеграції знань з різних галузей.

Програмні результати навчання визначені ЗВО

- РНВ01. Проектувати та спеціалізовувати інформаційні системи для обробки та управління даними у межах наскрізних виробничих потоків, які забезпечують підтримку прийняття рішень на етапах підготовки, виготовлення і розповсюдження поліграфічної продукції, враховуючи специфіку різних форматів цифрового та друкованого контенту.
- РНВ02. Використовувати сучасні інструментальні засоби для розширення функціоналу наявних та розроблення оригінальних поліграфічно орієнтованих програмних середовищ з дотриманням вітчизняних вимог підготовки об'єктів видання вищих рівнів складності.

Лінія 1. Інформаційні мультимедійні системи

- ПР 1.1. Формулювати функціональні вимоги, проектувати та використовувати інформаційні мультимедійні системи.
- ПР 1.2. Застосовувати та реалізовувати технології оптимізації інформаційних ресурсів в умовах розгортання мультимедійних систем оперативної поліграфії за допомогою профільного програмного забезпечення.
- ПР 1.3. Будувати моделі корпоративних потоків даних, проектувати іммерсивні технології, використовуючи встановлені стандарти розроблення інформаційних систем.
- ПР 1.4. Ініціювати, розробляти та реалізовувати дослідницькі та інноваційні проекти у сфері інженерії програмного забезпечення, планувати й організовувати роботу дослідницьких колективів.

Лінія 2. Інтелектуальні інформаційні системи

- ПР 2.1. Спеціалізувати експлуатаційні характеристики виробничих вузлів, розробляти адаптовані моделі процесів для інтелектуальних інформаційних систем та комплексів, інтегрувати інженерні рішення із врахуванням особливостей їхнього використання в поліграфічній галузі.
- ПР 2.2. Застосовувати методи інтелектуального аналізу даних для вирішення задач категоризації структурованих об'єктів видання в інтелектуальних системах верстки за допомогою доцільних програмних середовищ.
- ПР 2.3. Розробляти поліграфічно орієнтовані інтелектуальні системи компонування замовлень вищих рівнів складності, використовуючи засоби нечіткої логіки.
- ПР 2.4. Вирішувати задачі оптимізації, адаптації, прогнозування, керування та прийняття рішень щодо предметної області інтелектуальних інформаційних систем.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Весь викладацький склад має освіту, яка відповідає профілю викладання ними дисциплін. Усі викладачі, задіяні у навчальному процесі підготовки фахівців ступеня бакалавр, відповідають не менш ніж чотирьом умовам, які застосовуються до визнання кваліфікації (п. 30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності). Не менш ніж 75% викладачів мають досвід практичної роботи в галузі Інформаційні технології.
Матеріально технічне забезпечення	Відповідає ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності: – навчальні мультимедійні аудиторії; – комп’ютерні лабораторії, у тому числі навчальна лабораторія цифрових технологій та науково-дослідна лабораторія інформаційних технологій; – бібліотека, у тому числі читальна зала; – спортивні зали; – їдальня; – гуртожиток; – медичний пункт. Використання комп’ютерних засобів та програмного забезпечення. Зокрема програмні комплекси бібліотеки Python: opencv, mahotas, scikit-image, scikit-learn, matplotlib; MySQL Workbench, Visual Studio Code, VirtualBox, GIMP, Scribus, Inkspace, LibreOffice, Insomnia, Wireshark, OC Ubuntu Desktop 18.10, Ubuntu Server 18.04 LTS, Nas4Free, pfSense, SWAGGER, Nmap, Android Studio, Postman.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	В процесі реалізації програми використовуються електронні матеріали, зокрема викладачів кафедри та відкриті Інтернет-ресурси, з використанням системи електронного навчання з електронним навчально-методичним забезпеченням, системою оцінки знань тощо.

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	
Міжнародна кредитна мобільність	Згідно договорів: 1. Краківський педагогічний університет, Польща, м. Краків (та угода про подвійний диплом); 2. Варшавська політехніка, Польща, м. Варшава; 3. Берзький університет, ФРН, м. Вупперталь; 4. Штутгартський університет медійних технологій, м. Штутгарт, ФРН; 5. Українським вільним університетом у місті Мюнхен, м. Мюнхен, ФРН; 6. Познанський університет імені Адама Міцкевича, м. Познань, Польща. 7. Вищою школою техніки, господарства та культури, м. Лейпциг, ФРН.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На загальних умовах

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

№ з/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	Цикл загальної підготовки	3/3,33	3/3,33	6/6,66
2	Цикл професійної підготовки	63/70,00	21/23,34	84/93,34
	Всього за весь термін навчання	66/73,33	24/26,67	90/100,34

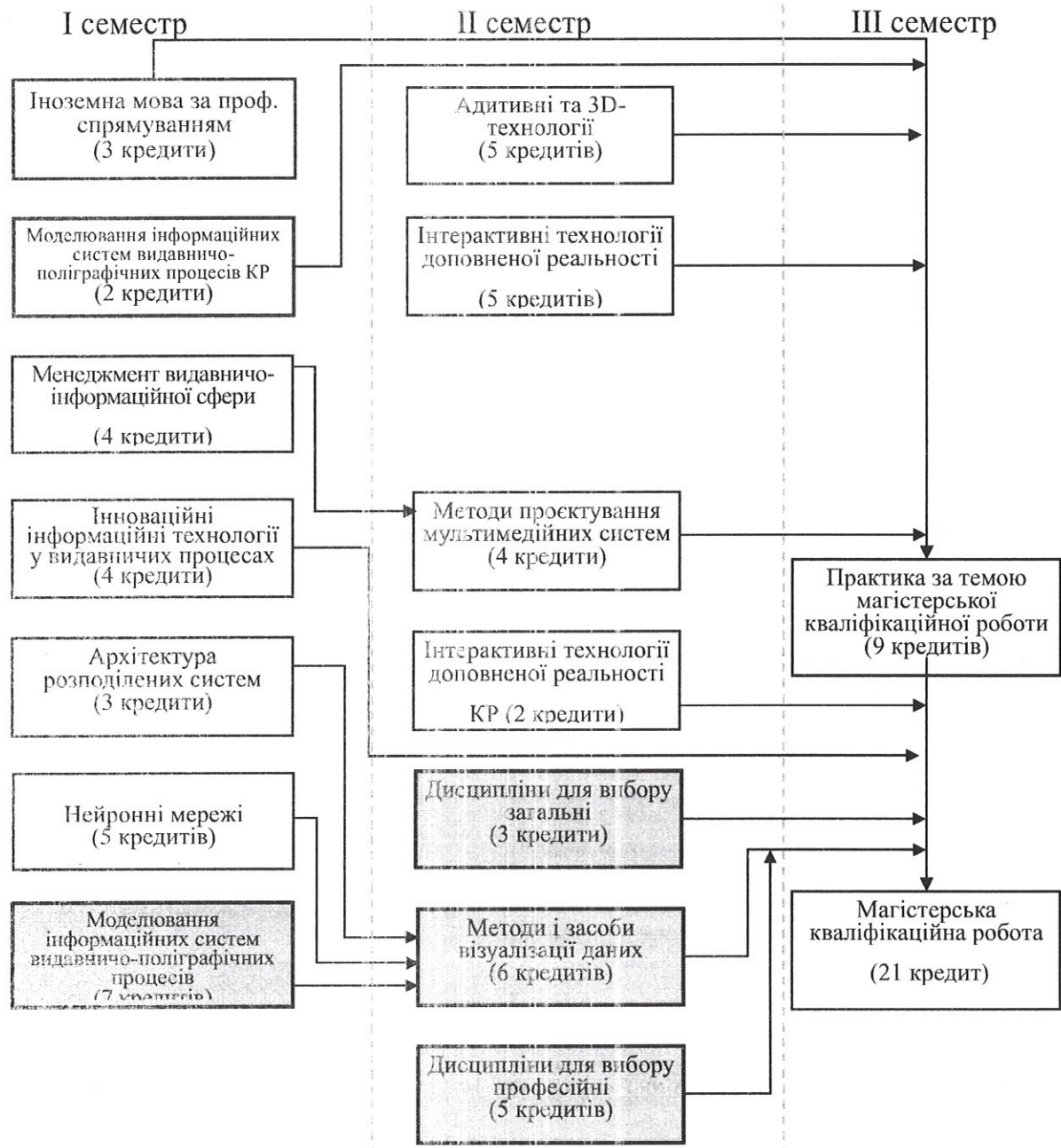
3. Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код	Назва компоненти освітньо-професійної програми	Обсяг компонента в кредитах ЄКТС	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми			
<i>I. Цикл загальної підготовки</i>			
OK1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	Залік
	Всього за цикл	3	
<i>II. Цикл професійної підготовки</i>			
OK2	Архітектура розподілених систем	5	Екзамен
OK3	Інноваційні інформаційні технології у видавничих процесах	4	Екзамен
OK4	Менеджмент видавничо-інформаційної сфери	4	Залік
OK5	Моделювання інформаційних систем видавничо-поліграфічних процесів	7	Екзамен
OK6	Нейронні мережі	5	Екзамен
OK7	Методи та засоби візуалізації даних	6	Залік
OK8	Моделювання інформаційних систем видавничо-поліграфічних процесів КР	2	Залік
OK9	Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи	9	Залік
OK10	Виконання магістерської кваліфікаційної роботи	16,5	
OK11	Захист магістерської кваліфікаційної роботи	4,5	
	Всього за цикл:	63	
	Разом обов'язкові компоненти:	66	

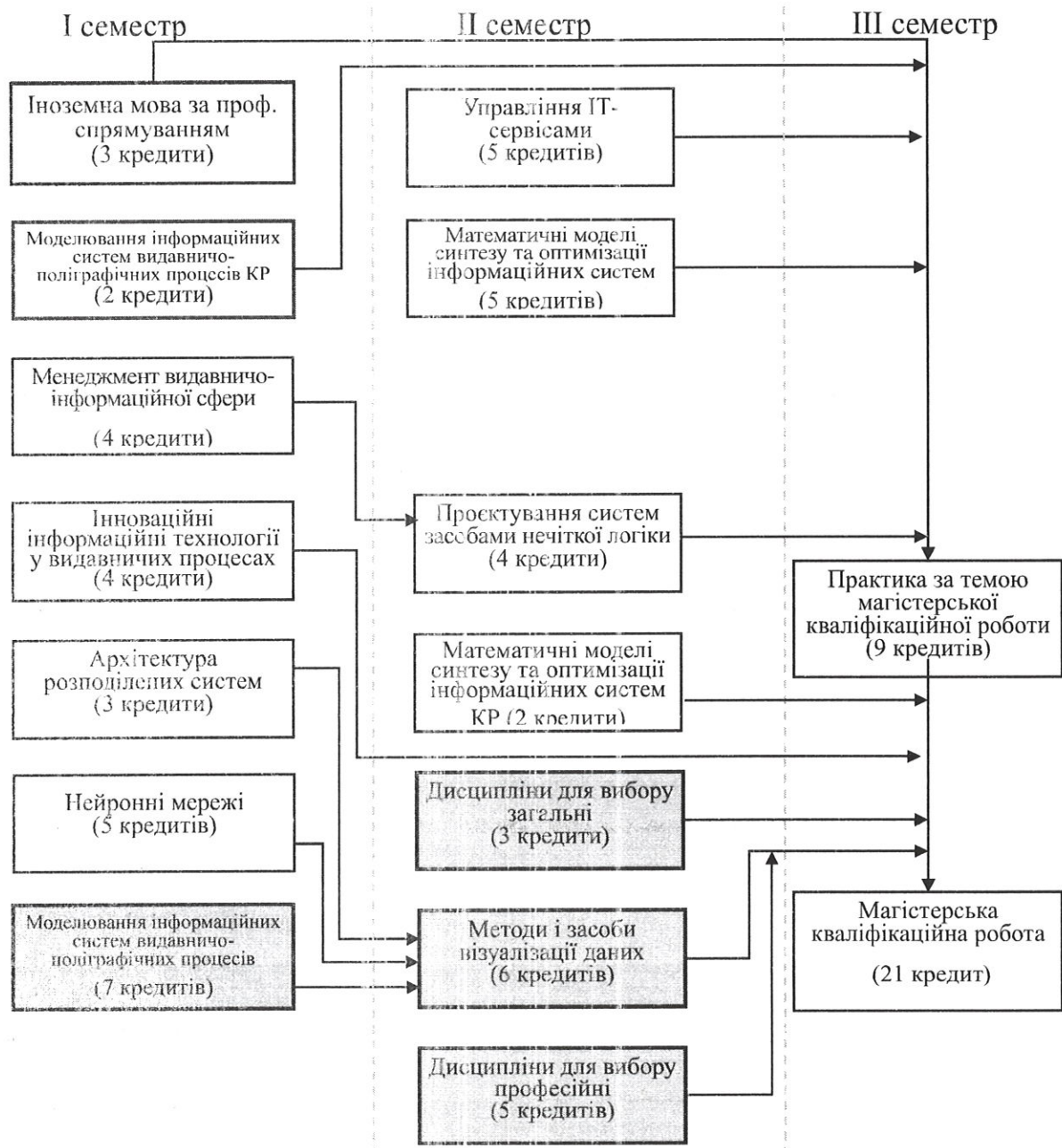
Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
<i>I. Цикл загальної підготовки</i>			
	Всього за цикл:	3	
<i>II. Цикл професійної підготовки</i>			
<i>Лінія 1. Інформаційні мультимедійні системи</i>			
BK11	Адитивні та 3D-технології	5	Екзамен
BK12	Інтерактивні технології доповненої реальності	5	Екзамен
BK13	Методи проєктування мультимедійних систем	4	Залік
BK14	Інтерактивні технології доповненої реальності КР	2	Залік
	Всього за цикл:	16	
<i>Лінія 2. Інтелектуальні інформаційні системи</i>			
BK21	Математичні моделі синтезу та оптимізації інформаційних систем	5	Екзамен
BK22	Проектування систем засобами нечіткої логіки	4	Екзамен
BK23	Управління ІТ-сервісами	5	Екзамен
BK24	Математичні моделі синтезу та оптимізації інформаційних систем КР	2	Залік
	Всього за цикл:	16	
<i>Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програм</i>			
	Всього:	5	
	Разом вибіркові компоненти:	24	
	Разом за освітньо-професійну програму:	90	

2.2. Структурно-логічна схема

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми магістра
зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»
для лінії «Інформаційні мультимедійні системи»



Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми магістра
зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»
для лінії «Інтелектуальні інформаційні системи»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація за спеціальністю здійснюється у формі публічного захисту магістерської кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексної задачі видавничо-поліграфічної галузі у сфері інформаційних систем та технологій, що супроводжується проведенням досліджень та застосуванням інноваційних підходів. Кваліфікаційна робота не може містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Матеріали кваліфікаційної роботи оприлюднюються на офіційному веб-ресурсі кафедри комп'ютерних технологій у видавничо-поліграфічних процесах.
Вимоги до публічного захисту (демонстрації) (за наявності)	В процесі публічного захисту претендент на ступінь магістра повинен показати уміння чітко і впевнено викладати зміст виконаних досліджень, аргументовано відповідати на запитання і вести дискусію. Доповідь студента повинна супроводжуватися презентаційними матеріалами та пояснювальною запискою, призначеними для загального перегляду. Ухвалення екзменаційною комісією рішення про присудження ступеня магістра з інформаційних систем та технологій та видачу диплома магістра за результатами підсумкової атестації студентів оголошуються того самого дня після оформлення в установленому порядку протоколів засідань екзменаційної комісії.

3. Матриця відповідності програмних результатів навчання компонентам освітньої програми

[illegible]

