

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”



ЗАТВЕРДЖУЮ»
Ректор
Національного університету
“Львівська політехніка”

Ю. Я. Бобало

“ 29 ” 04 2020 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЄКТАМИ»

| | |
|----------------------|---|
| 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> |
| СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ | <u>Управління ІТ проєктами</u> |

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
Національного університету
“Львівська політехніка”
від «28» січня 2020 р.
Протокол № 61

Львів 2020


ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

| | |
|---------------------|--|
| Рівень вищої освіти | Другий (магістерський) рівень |
| Галузь знань | 12 Інформаційні технології |
| Спеціальність | 126 Інформаційні системи та технології |
| Спеціалізація | Управління ІТ проєктами |
| Кваліфікація | Магістр з інформаційних систем та технологій за спеціалізацією управління ІТ проєктами |

РОЗРОБЛЕНО І СХВАЛЕНО


Науково-методичною комісією спеціальності 126 Інформаційні системи та технології

Протокол № 4
від « 21 » 12 2019 р.

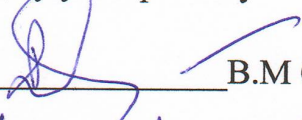
Голова НМК спеціальності
 В.В. Пасічник

ПОГОДЖЕНО

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

 О.Р. Давидчак
« 24 » 12 2019 р.

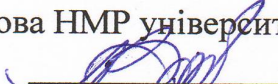
Начальник Навчально-методичного відділу університету

 В.М. Свiрiдов
« 24 » 12 2019 р.

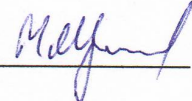
РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою університету

Протокол № 47
від « 22 » січня 2020 р.

Голова НМР університету
 А.Г. Загородній

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

 М.О. Медиковський
« 23 » 12 2019 р.

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО

Робочою групою науково-методичної комісії спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» Національного університету «Львівська політехніка» у складі:

| | |
|-------------------------------|---|
| Кісь Ярослав Петрович | – гарант освітньо-професійної програми, к.т.н., доцент, доцент кафедри інформаційних систем та мереж |
| Буров Євген Вікторович | – д.т.н., професор, професор кафедри інформаційних систем та мереж |
| Демків Любомир Ігорович | – д.т.н., професор, професор кафедри інформаційних систем та мереж |
| Кунанець Наталія Едуардівна | – д.н.с.к., професор, професор кафедри інформаційних систем та мереж |
| Василюк Андрій Степанович | – к.т.н., доцент, доцент кафедри інформаційних систем та мереж |
| Висоцька Вікторія Анатоліївна | – к.т.н., доцент, доцент кафедри інформаційних систем та мереж |
| Дмитришин Богдан | – архітектор ІС ІТ-компанії Agaliway |
| Німратц Дов Наумович | – архітектор ІС ІТ-компанії GlobalLogic |
| Яворський Богдан | – здобувач вищої освіти, магістр 1-го курсу спеціальності «Інформаційні системи та технології», група ІТІС-11 |

Гарант освітньої програми


(підпис)

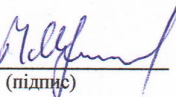
Я.П.Кісь

(прізвище, ініціали)

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

Протокол № 6-2019/2020 від «27» грудня 2019 р.

Голова Вченої ради ІКНІ


(підпис)

М.О.Медиковський

(прізвище, ініціали)

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного університету «Львівська політехніка»

від «02» 06 2020 р. № 262-1-10

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
126 «Інформаційні системи та технології»
за спеціалізацією «Управління ІТ проєктами»**

| 1 – Загальна інформація | |
|--|--|
| Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу | Національний університет «Львівська політехніка» |
| Рівень вищої освіти | Другий (магістерський) рівень |
| Ступінь вищої освіти | Магістр |
| Галузь знань | 12 Інформаційні технології |
| Спеціальність | 126 Інформаційні системи та технології |
| Назва освітньої програми | Управління ІТ проєктами IT Project Management |
| Обмеження щодо форм навчання | Обмеження відсутні |
| Освітня кваліфікація | Магістр з інформаційних систем та технологій за спеціалізацією управління ІТ проєктами |
| Кваліфікація в дипломі | Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – 126 Інформаційні системи та технології Спеціалізація – Управління ІТ проєктами Освітня програма – Управління ІТ проєктами |
| Опис предметної області | <p>Об’єкт(и) вивчення та/або діяльності (феномени, явища або проблеми, які вивчаються): інформаційні технології, принципи, методи та засоби створення і супроводу інформаційних систем, що автоматизують завдання організаційного управління та бізнес-процеси в організаціях різних форм власності з метою підвищення ефективності їх діяльності.</p> <p>Цілі навчання (очікуване застосування набутих компетентностей): формування та розвиток комплексу знань, умінь та навичок для застосування у професійній діяльності у сфері інформаційних систем та технологій (ІСТ).</p> <p>Теоретичний зміст предметної області. Поняття, принципи та концепції функціонування інформаційної інфраструктури підприємств, установ, організацій та управління проєктами її створення.</p> <p>Методи, методики та технології: здобувач має оволодіти методами, методиками, технологіями математичного та комп’ютерного моделювання, системного аналізу та синтезу, інформаційної безпеки, проєктної, організаційної та управлінської діяльності.</p> <p>Інструменти та обладнання: комп’ютерна техніка, технічні засоби, програмно-технічні комплекси, мережне обладнання тощо.</p> |
| Академічні права випускників | Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної 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 спрямовано на здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти. |
| Наявність акредитації | – |
| Цикл/рівень | НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 |

| | |
|--|--|
| | рівень |
| Передумови | Наявність ступеня бакалавра. |
| 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 з інформаційних систем та технологій (ІСТ), що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці, а також дасть їм можливість ефективно виконувати завдання інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності, яка орієнтована на дослідження й розв'язання складних задач проектування, розгортання, інтегрування та тестування, впровадження і експлуатацію ІСТ у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва. |
| 3 - Характеристика освітньої програми | |
| Орієнтація освітньої програми | Програма ґрунтується на загальновідомих наукових результатах зі врахуванням сьогоdnішнього стану інформаційних технологій; акцент зроблено на готовність працювати й набувати навички знань з інформаційних систем та технологій, управління розробленням ІТ проєктів, комп'ютерне моделювання процесів розроблення прикладних інформаційних систем, аналізу та застосуванню нормативно-методичних положень. |
| Основний фокус освітньої програми та спеціалізації | Акцент поставлено на професійній підготовці в області управління проєктами із розроблення інформаційних систем і технологій, формування випускників як соціальних особистостей, здатних вирішувати складні проблеми і задачі соціальної діяльності. Ключові слова: управління ІТ проєктами і програмами, управління бізнес-проєктами, інформаційні системи та технології. |
| Особливості та відмінності | Загалом є 2 лінії: Лінія 1. Управління ІТ проєктами і програмами Програма розвиває перспективні напрями управління проєктами і програмами в галузі інформаційних технологій, глибокі знання з комп'ютерного моделювання процесів розроблення сучасних програмних комплексів. Лінія 2. Управління якістю ІТ проєктів Поглиблене вивчення і знання основ стратегічного управління, структурних та об'єктно-орієнтованих підходів до проектування програмних комплексів, технологій прийняття проєктних рішень та моделювання аналізу даних в бізнес-проєктах засобами ІСТ. |
| 4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання | |
| Придатність до працевлаштування | Робочі місця у сфері інформаційних технологій, комунікації та управління ІТ проєктами: ІТ-компанії, фінансові компанії, страхові компанії, державні установи, консультування. |
| 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 | Письмові та усні екзамени, лабораторні звіти, реферати, презентації, захист магістерської роботи. |
| 6 – Програмні компетентності | |
| Інтегральна компетентність (ІНТ) | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері ІСТ при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризується невизначеністю умов і вимог. |
| Загальні компетентності | <p>K01. Здатність застосовувати навички аналітичного та критичного мислення для вирішення проблем у сфері ІСТ, у тому числі в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>K02. Здатність використовувати іноземні мови у професійній діяльності.</p> <p>K03. Здатність ефективно спілкуватись та співпрацювати з колегами, кінцевими користувачами чи керівництвом, переконливо висловлювати свої думки щодо поточних чи майбутніх завдань, як письмово, так і усно.</p> <p>K04. Здатність виконувати управлінські функції, забезпечувати професійний розвиток підлеглих.</p> <p>K05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт у сфері ІСТ.</p> |
| Спеціальні (фахові, предметні) компетентності | <p>K08. Здатність визначати ІСТ, які мають стратегічне значення для організацій або підприємств і можуть бути застосовані для вирішення існуючих, нових або потенційних проблем підприємств, установ та організацій, а також управляти впровадженням цих технологій.</p> <p>K09. Здатність формулювати вимоги до архітектури, проектування, впровадження та застосування сервіс-орієнтованих інформаційних систем.</p> <p>K10. Здатність проектувати корпоративні інформаційні системи з урахуванням особливостей бізнес-архітектури, архітектури інформації, прикладних систем, технологічної архітектури для об'єднання і синхронізації функціональних і бізнес-потреб організації з можливостями інформаційних технологій в умовах підвищення їх складності, неповної / недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>K11. Здатність розробляти математичні моделі об'єктів і процесів інформатизації, розробляти та використовувати математичні та комп'ютерні моделі у наукових дослідженнях, використовуючи методи формального опису систем, математичної логіки, моделювання та системного аналізу.</p> <p>K12. Здатність розробляти та впроваджувати сховища даних, використовувати методи інтелектуального аналізу великих масивів даних для підтримки прийняття рішень в організації.</p> <p>K13. Здатність розробляти та використовувати елементи віртуальної та доповненої реальності, інтернету речей, а також хмарних сервісів при створенні та використанні ІСТ в</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>організаціях та на підприємствах.</p> <p>K14. Здатність управляти інформаційними ризиками організації на основі концепції інформаційної безпеки з використанням систем безпеки баз даних, мережевої безпеки та криптографічного захисту даних.</p> <p>K15. Здатність застосовувати інструменти управління проектами, у тому числі з використанням гнучких методів управління проектами.</p> |
| <p>Фахові компетентності професійного спрямування (ФКС)</p> | <p>Лінія 1. Управління ІТ проектами і програмами</p> <p>1.1. Здатність ефективно здійснювати планування, виконання проектних дій та прийняття проектних рішень на основі нормативно-методичних положень, стандартів і норм певної прикладної області для управління ІТ проектом, формувати вимоги відповідності інформаційної системи технічному завданню.</p> <p>1.2. Здатність ефективно вибирати належні напрями та відповідні методи для розв'язування задач з управління вимогами в ІТ проектах.</p> <p>1.3. Здатність моделювати та управляти ризиками в області управління проектами з розроблення інформаційних систем та технологій.</p> <p>Лінія 2. Управління якістю ІТ проектів</p> <p>2.1. Здатність застосовувати методи та засоби моделювання процесів інтелектуального аналізу для розроблення проектів інтелектуальних інформаційних систем та технологій в різних галузях.</p> <p>2.2. Здатність ефективно застосовувати структурні та об'єктно-орієнтовані технології проектування компонентів середовища інформаційної системи та прийняття проектних.</p> <p>2.3. Здатність ефективно проводити стратегічний аналіз, здійснювати вибір концептуальної моделі середовища інформаційної системи на основі математичних моделей і методів бізнес-аналізу.</p> |
| <p>7 – Програмні результати навчання</p> | |
| <p>Знання</p> | <p>ПР01. Аналізувати, порівнювати, оцінювати інформацію, пояснювати та аргументувати свою думку з питань, що стосуються ІСТ, у тому числі в умовах неповної / недостатньої інформації та суперечливих вимог</p> <p>ПР02. Уміти спілкуватись іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сфері діяльності.</p> <p>ПР03 Пояснювати, допомагати, обговорювати завдання, співпрацювати з колегами, кінцевими користувачами чи керівництвом як письмово, так і усно.</p> <p>ПР04. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень, демонструвати переваги професійного розвитку, слідувати професійній етиці.</p> <p>ПР.05. Аналізувати стан виконання робіт у сфері ІСТ, визначати джерела відхилень, розробляти та впроваджувати коригуючі дії з урахуванням характеристик виконавців та організаційних потреб і можливостей.</p> <p>ПР06. Визначати потреби організації в ІСТ на основі аналізу бізнес-процесів.</p> <p>ПР07. Обґрунтовувати вибір окремих технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організовувати їх впровадження та використання.</p> <p>ПР08. Формулювати вимоги до архітектури, проектування,</p> |

| | |
|------------------------|--|
| | <p>впровадження та застосування інформаційних систем на основі особливостей функціонування організації.</p> <p>ПР09. Досліджувати різні складові організаційної архітектури (бізнес-архітектуру, архітектуру інформації, прикладних систем, технологічну архітектуру).</p> <p>ПР10. Проектувати сервіс-орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства у відповідності з потребами організації та можливостями інформаційних технологій в умовах підвищення їх складності, неповної / недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ПР11. Розробляти моделі інформаційних процесів, систем різного класу за допомогою методів моделювання, формалізації, алгоритмізації і реалізації моделей за допомогою сучасних комп'ютерних засобів.</p> <p>ПР12. Проводити обчислювальні експерименти з використанням техніки імітаційного моделювання, планувати проведення експериментів і обробляти їх результати.</p> <p>ПР13. Проектувати, організовувати впровадження, використання та підтримку інтелектуальних інформаційних систем різного роду на основі аналізу організаційних потреб та можливостей.</p> <p>ПР14. Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати інтелектуальний аналіз неструктурованих даних для підтримки прийняття рішень та прогнозування.</p> <p>ПР15. Розробляти та впроваджувати елементи віртуальної та доповненої реальності, інтернету речей, а також хмарних сервісів в діяльність підприємств та організацій.</p> <p>ПР16. Планувати, організовувати, впроваджувати та контролювати реалізацію систем захисту інформації в організації, використовуючи концепцію інформаційної безпеки, системи безпеки баз даних, мережевої безпеки та криптографічного захисту даних.</p> <p>ПР17. Планувати та реалізовувати проекти у сфері імплементації ІСТ на основі принципів, методів та інструментів управління проектами, у тому числі на основі гнучких методів управління проектами.</p> |
| <p>Уміння (УМ)</p> | <p>Лінія 1. Управління ІТ проектами і програмами</p> <p>1.1. Здатність застосовувати міжнародні стандарти управління проектами в процесі розроблення ІТ проектів і програм.</p> <p>1.2. Здатність володіти навичками в області управління вимогами та процесами виконання ІТ проекту, проведення стратегічного аналізу, управління якістю та вартістю в ІТ проектах.</p> <p>1.3. Здатність управління ІТ проектами будь-якого масштабу в умовах високої невизначеності, що викликається запитом на зміни і ризиками, з урахуванням впливу організаційного оточення проекту; розроблення нових інструментів і методів управління ІТ проектами.</p> <p>Лінія 2. Управління якістю ІТ проектів</p> <p>2.1. Здатність володіти методиками опису і моделювання бізнес-процесів, засобами моделювання бізнес-процесів, моделями і алгоритмами прогнозування складних соціально-економічних процесів в умовах проектування нових інформаційних систем за допомогою спеціалізованих пакетів програм.</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>2.2. Здатність розробляти математичні моделі і алгоритми розв'язку задач з прийняття проектних рішень в умовах проектування за допомогою відповідних інформаційних технологій, використовуючи процедури формального уявлення про систему.</p> <p>2.3. Здатність володіти різними інструментами та стратегіями, що мають відношення до діагностування та аналізу різних типів складних управлінських проблем на рівні, що дасть можливість їхнього працевлаштування в наукових установах, здатність ефективно використовувати на практиці теоретичні концепції наукового менеджменту та ділового адміністрування.</p> |
| Комунікація (КОМ) | <p>1) Уміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію, українською та іноземною мовами (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).</p> <p>2) Здатність використання різноманітних методів, сучасних інформаційних технологій, для ефективно спілкування на професійному та соціальному рівнях.</p> |
| Автономія і відповідальність (АіВ) | <p>1) Здатність адаптуватись до нових ситуацій та приймати відповідні рішення.</p> <p>2) Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.</p> <p>3) Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p> <p>4) Здатність демонструвати розуміння основних екологічних засад, охорони праці та безпеки життєдіяльності та їх застосування.</p> |
| 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми | |
| Основні характеристики кадрового забезпечення | 90% науково-педагогічних працівників задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» мають наукові ступені та вчені звання, 80% з досвідом практичної роботи за фахом. |
| 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; 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 | 3/3,3 | 3/3,3 | 6/6,6 |
| 2. | Цикл професійної підготовки | 64/71,1 | 20/22,3 | 84/93,4 |
| 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 освітньо-професійної програми | | | |
| <i>I. Цикл загальної підготовки</i> | | | |
| СК1 | Інформаційний маркетинг та менеджмент | 3 | диф. залік |
| Всього за цикл: | | 3 | |
| <i>II. Цикл професійної підготовки</i> | | | |
| СК2 | Професійна та цивільна безпека | 3 | диф. залік |
| СК3 | Технології проектування інформаційних систем | 5 | екзамен |
| СК4 | Інноваційні інформаційні технології (разом зі КР) | 7 | екзамен |
| СК5 | Інженерія даних та знань | 5 | екзамен |
| СК6 | Методи опрацювання великих даних | 7 | екзамен |
| СК7 | Технології управління ІТ проектами (разом зі КР) | 7 | екзамен |
| СК8 | Практика за темою магістерської кваліфікаційної роботи | 9 | диф. залік |
| СК9 | Виконання магістерської кваліфікаційної роботи | 16,5 | ВКР |
| СК10 | Захист магістерської кваліфікаційної роботи | 4,5 | |
| Всього за цикл: | | 64 | |
| Разом за обов'язковими компонентами: | | 67 | |

| ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ | | | |
|---|--|-----------|------------|
| <i>I. Цикл загальної підготовки</i> | | | |
| <i>B01</i> | Практикум з іноземної мови за професійним спрямуванням | 3 | диф. залік |
| <i>B02</i> | Інтелектуальна власність | 3 | диф. залік |
| <i>B03</i> | Організація наукових досліджень | 3 | диф. залік |
| Всього за цикл: | | 3 | |
| <i>II. Цикл професійної підготовки</i> | | | |
| <i>Компоненти вибіркового блоку 1: Управління ІТ проєктами і програмами</i> | | | |
| <i>B11</i> | Стандарти управління ІТ проєктами | 5 | екзамен |
| <i>B12</i> | Управління вимогами в ІТ проєктах | 5 | екзамен |
| <i>B13</i> | Управління ризиками ІТ проєктів | 5 | екзамен |
| Всього за цикл: | | 15 | |
| <i>Компоненти вибіркового блоку 2: Управління якістю ІТ проєктів</i> | | | |
| <i>B21</i> | Програмні засоби управління ІТ проєктами | 5 | екзамен |
| <i>B22</i> | Технології прийняття проєктних рішень | 5 | екзамен |
| <i>B23</i> | Стратегічне управління | 5 | екзамен |
| Всього за цикл: | | 15 | |
| Вибіркові компоненти інших освітньо-професійних програми | | | |
| Всього за цикл: | | 5 | |
| Разом за вибілковими компонентами | | 23 | |
| Разом за освітньо-професійну програму: | | 90 | |

4. Форма атестації здобувачів вищої освіти та вимоги до кваліфікаційної роботи

| | |
|--|--|
| Форми атестації здобувачів вищої освіти | Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. |
| Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності) | <p>Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексної задачі у сфері ІСТ, що супроводжується проведенням досліджень та/або застосуванням інноваційних підходів.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті або у репозитарії Національного університету «Львівська політехніка».</p> |

5. Взаємозв'язок між програмними компетентностями та компонентами освітньої програми магістра зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» за спеціалізацією «Управління ІТ проєктами»

| КОП | Загальні компетентності | | | | | | Спеціальні (фахові, предметні) компетентності | | | | | | | | | Спеціалізовано – професійні фахові компетентності | | | | | |
|------|-------------------------|----|----|----|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|---|--------|--------|--------|--------|--|
| | ІНТ | К1 | К2 | К3 | К4 | К5 | К08 | К09 | К10 | К11 | К12 | К13 | К14 | К15 | ФКС1.1 | ФКС1.2 | ФКС1.3 | ФКС2.1 | ФКС2.2 | ФКС2.3 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | |
| СК1 | • | • | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СК2 | • | | | • | • | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СК3 | • | • | | | | • | • | • | • | | | | | • | | | | | | | |
| СК4 | • | • | • | • | • | • | • | | • | • | • | | | | | | | | | | |
| СК5 | • | • | | | | • | | • | | • | • | | | | | | | | | | |
| СК6 | • | • | | | | • | • | | | • | • | | | | | | | | | | |
| СК7 | • | • | | | | • | • | | • | | | | • | | | | | | | | |
| СК8 | • | • | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| СК9 | • | • | • | | | | • | • | • | | | | | | | | | | | | |
| СК10 | • | • | • | | | • | | | | | | | | | | | | | | | |
| В11 | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | | |
| В12 | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | | |
| В13 | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | | |
| В21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | | |
| В22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | | |
| В23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | • | |

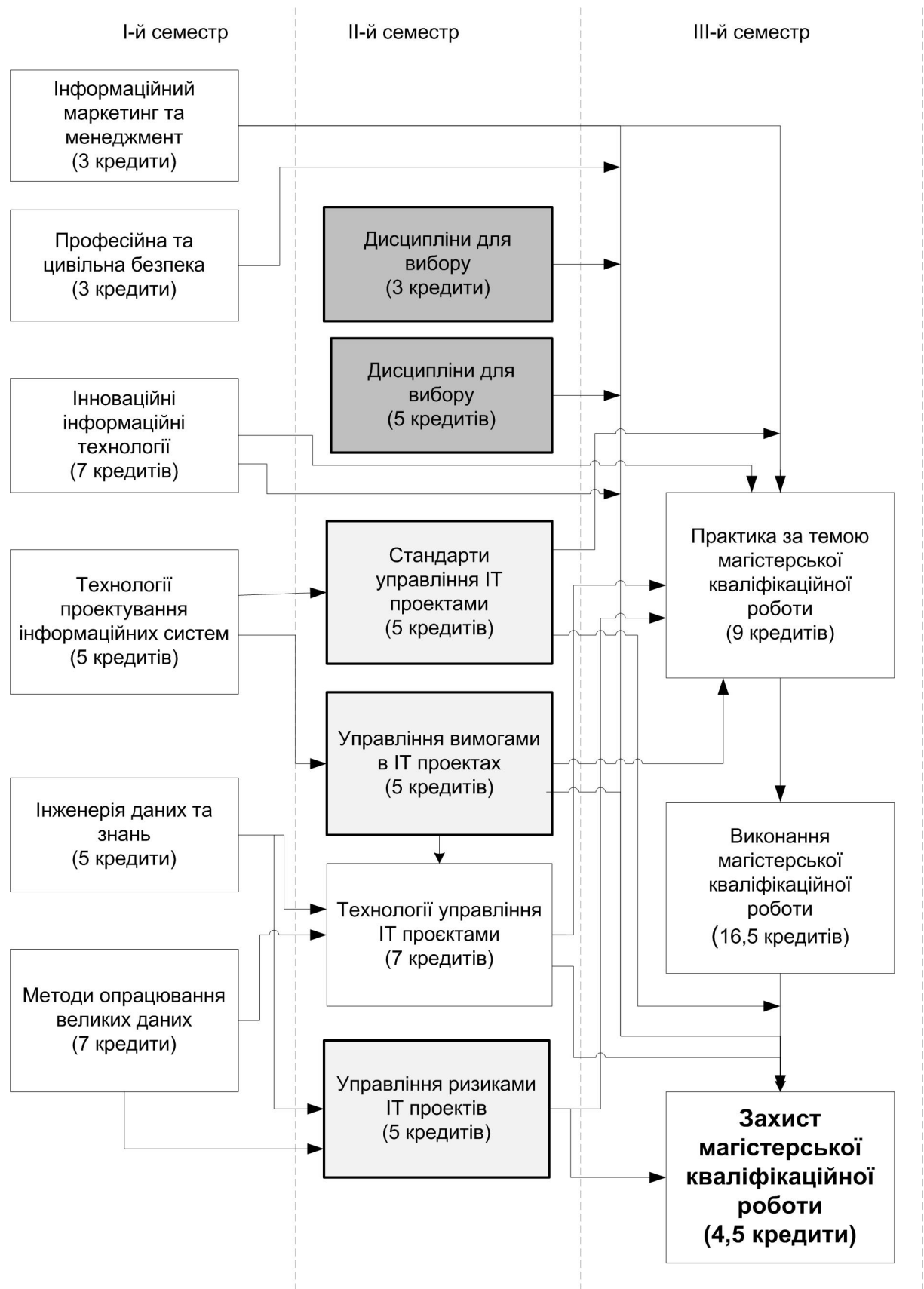
Умовні позначення: СКі – обов’язкова дисципліна, Ві – вибіркова дисципліна, і – номер дисципліни у переліку компонент освітньої складової, ІНТ – інтегральна компетентність, К1÷К5 – загальна компетентність, К8÷К15 – фахова (спеціальна) компетентність, ФКС_і – спеціалізовано–професійні фахові компетентності, j – номер компетентності у переліку спеціалізовано–професійних фахових компетентностей освітньої складової.

6. Забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми магістра зі спеціальності 126«Інформаційні системи та технології» за спеціалізацією «Управління ІТ проєктами»

| Результати навчання | Обов'язкові компоненти спеціальності | | | | | | | | | | Компоненти вибіркового блоку | | | | | |
|---------------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | СК1 | СК2 | СК3 | СК4 | СК5 | СК6 | СК7 | СК8 | СК9 | СК10 | В11 | В12 | В13 | В21 | В22 | В23 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| ПР01 | • | | | • | • | | • | | • | • | | | | | | |
| ПР02 | | | | • | | | | • | • | • | | | | | | |
| ПР03 | • | | • | • | | | | | • | • | | | | | | |
| ПР04 | | | • | | | | | | | | | | | | | |
| ПР05 | • | | • | • | | • | | | | | | | | | | |
| ПР06 | | | | | • | • | | | | | | | | | | |
| ПР07 | | | • | • | | | | | • | • | | | | | | |
| ПР08 | | | • | • | | | • | | | | | | | | | |
| ПР09 | | | • | • | • | | | | | | | | | | | |
| ПР10 | | | • | • | | • | • | | | | | | | | | |
| ПР11 | | | • | • | • | | • | | | | | | | | | |
| ПР12 | | | | • | | • | | | | | | | | | | |
| ПР13 | | | • | • | • | • | | | | | | | | | | |
| ПР14 | | | | • | • | • | | | | | | | | | | |
| ПР15 | | | | • | | | | | | | | | | | | |
| ПР16 | | | | | | | • | | | | | | | | | |
| ПР17 | | | • | • | | | | | | | | | | | | |
| УМ1.1 | | | | | | | | | | | • | | | | | |
| УМ1.2 | | | | | | | | | | | | • | | | | |
| УМ1.3 | | | | | | | | | | | | | • | | | |
| УМ2.1 | | | | | | | | | | | | | | • | | |
| УМ2.2 | | | | | | | | | | | | | | | • | |
| УМ2.3 | | | | | | | | | | | | | | | | • |
| КОМ1 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| КОМ2 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| АiВ1 | • | | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| АiВ2 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| АiВ3 | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| АiВ4 | | • | | | | | | | | | | | | | | |

Умовні позначення: СКі – обов'язкова дисципліна, Ві – вибіркова дисципліна, і – номер дисципліни у переліку компонент освітньої складової, ПРm – програмні результати (знання), УМm – програмні результати (уміння), КОМm – програмні результати (комунікація), АiВm – програмні результати (автономія і відповідальність), m – номер програмного результату у переліку програмних результатів освітньої складової.

**7. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми магістра
зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»
за спеціалізацією «Управління ІТ проектами»
для лінії «Управління ІТ проектами і програмами»**



**8. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми магістра
зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»
за спеціалізацією «Управління ІТ проєктами»
для лінії «Управління якістю ІТ проєктів»**

