

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МАРІУПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО
Протокол засідання Вченої ради
Маріупольського державного
університету
23.06.2021 № 12

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Системний аналіз»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Другий (магістерський) рівень
(назва рівня вищої освіти)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ Магістр
(назва ступеня вищої освіти)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 12 Інформаційні технології
(шифр та назва галузі знань)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 124 Системний аналіз
(шифр та найменування спеціальності)

Спеціалізація (за необхідністю) _____

Освітня програма вводиться в дію з 01.09. 2021 р.
Наказ про введення в дію
рішення Вченої ради МДУ від 24.06. 2021 р. № 208

I Преамбула

1. Розроблено і внесено кафедрою математичних методів та системного аналізу Маріупольського державного університету
2. Затверджено та надано чинності рішенням Вченої ради МДУ від 23.06.2021 2021 р. протокол № 12, наказ про введення в дію № 208 від 24.06.2021.

3. Розробники програми:

Шабельник Тетяна Володимирівна, доктор економічних наук, доцент, завідувач кафедри математичних методів та системного аналізу МДУ;

Альошін Олексій Борисович, доктор економічних наук, професор, професор кафедри математичних методів та системного аналізу МДУ;

Дяченко Оксана Федорівна, к.пед.наук, доцент кафедри математичних методів та системного аналізу МДУ.

4. Цілі ОП, особливість (унікальність) ОП, відповідність цілей ОП місії та стратегії МДУ.

Мета освітньої програми: надання здобувачам вищої освіти поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь і розуміння, які відносяться до областей системного аналізу, систем і методів прийняття рішень, що дають 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.

Особливість (унікальність) ОП. Орієнтація на розвиток перспективних напрямів комп'ютерного та математичного моделювання, систем підтримки прийняття рішень та оптимізацію складних систем різної природи.

5. Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Куценко Олександр Сергійович, д.т.н., професор, завідувач кафедри системного аналізу та інформаційно-аналітичних технологій Національного університету «Харківський політехнічний інститут».

Гайдур Галіна Іванівна, д.т.н., професор, завідувач кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки Державного університету телекомунікацій (м.Київ).

Жуков Станіслав Федорович, д.т.н., професор, генеральний директор навчально-науково-виробничого центру технологій управління «Квантум».

II Профіль освітньої програми

<p>Профіль освітньо-професійної програми ступеня вищої освіти бакалавр Галузь знань 12 Інформаційні технології Спеціальність 124 Системний аналіз Назва ОПП: Системний аналіз Кваліфікація: Магістр з системного аналізу Master in System analysis</p>	
Тип диплому та обсяг програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, 1 рік 4 місяці
Заклад вищої освіти	Маріупольський державний університет, м. Маріуполь
Акредитаційна інституція	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти
Період акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми 797 , дійсний до 01.07.2026
Рівень програми	FQ-EHEA- другий цикл, QF-LLL–7 рівень, НРК–8 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста
Мови викладання	Українська
Термін дії ОПП	2025 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	
а	Мета програми
	Надання здобувачам вищої освіти поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь і розуміння, які відносяться до областей системного аналізу, систем і методів прийняття рішень, що дають 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.
б	Характеристика програми
1	<i>Предметна область, напрям</i> / Нормативна частина – 75%; варіативна частина – 25%.
2	<i>Фокус програми та спеціалізації</i> / Загальна
3	<i>Орієнтація програми</i> / Академічна, професійна
4	<i>Особливості та відмінності</i> / Особливістю програми є її орієнтація на розвиток перспективних напрямів комп'ютерного та математичного моделювання, систем підтримки прийняття рішень та оптимізацію складних систем різної природи.
в	Працевлаштування та продовження освіти
1	<i>Працевлаштування</i> / Випускники можуть працювати на первинних посадах, за професіями, які визначені Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010: 1238 Керівники проектів 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 проектами та програмами.
2	<i>Продовження освіти</i>	Можливість продовжувати освіту на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти.
г	Стиль та методика навчання	
1	<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Студентоцентроване та проблемно-орієнтоване навчання, що базується на застосуванні інноваційних підходів та інтерактивних освітніх технологій. Теоретичне навчання здійснюється на основі поєднання лекційних, семінарських (практичних) та лабораторних занять з самостійною роботою студента. Практична підготовка передбачає проходження науково-дослідної практики.
2	<i>Методи оцінювання</i>	Формами підсумкового контролю є екзамени, заліки, а також диференційовані заліки, які проводяться для оцінювання якості виконання та захисту курсової роботи та звіту з практики. Проміжний та поточний контроль здійснюється у формі виконання модульних контрольних робіт; підготовки та захисту проєктів, презентацій, реферативних досліджень; здійснення кейс-стаді тощо.
д	Програмні компетентності	
1	<i>Інтегральна компетентність</i>	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі системного аналізу
2	<i>Загальні</i>	1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. 2. Здатність спілкуватися іноземною мовою. 3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. 4. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). 5. Здатність розробляти проєкти та управляти ними. 6. Уміння спілкуватися усно та в письмовій формі українською мовою. 7. Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію; працювати в команді

		<p>з дотриманням етичних норм та цінностей мультикультурного суспільства.</p> <p>8. Здатність вчитися самостійно і автономно, розробляти власну траєкторію саморозвитку упродовж життя.</p>
3	Фахові	<ol style="list-style-type: none"> 1. Здатність інтегрувати знання та здійснювати системні дослідження, застосовувати методи математичного та інформаційного моделювання складних систем та процесів різної природи. 2. Здатність проєктувати архітектуру інформаційних систем. 3. Здатність розробляти системи підтримки прийняття рішень та рекомендаційні системи. 4. Здатність оцінювати ризики, розробляти алгоритми управління ризиками в складних системах різної природи 5. Здатність моделювати, прогнозувати та проєктувати складні системи і процеси на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу. 6. Здатність застосовувати теорію і методи Data Science для здійснення інтелектуального аналізу даних з метою виявлення нових властивостей та генерації нових знань про складні системи. 7. Здатність управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. 8. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проєкти в галузі інформаційних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти. 9. Здатність здійснювати захист прав інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів досліджень та інновацій. 10. Здатність до самоосвіти та професійного розвитку.
е	Програмні результати навчання	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері системного аналізу та інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. 2. Будувати та досліджувати моделі складних систем і процесів застосовуючи методи системного аналізу, математичного, комп'ютерного та інформаційного моделювання. 3. 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. 4. Розробляти та застосовувати методи, алгоритми та інструменти прогнозування розвитку складних систем і процесів різної природи. 	

	<p>5. Використовувати міри оцінювання ризиків та застосовувати їх при аналізі багатофакторних ризиків в складних системах.</p> <p>6. 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.</p> <p>7. Розробляти інтелектуальні системи в умовах слабо структурованих даних різної природи.</p> <p>8. Здійснювати ідентифікацію та оцінювання параметрів математичних моделей об'єктів керування.</p> <p>9. Розробляти та застосовувати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності та ризиків.</p> <p>10. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються</p> <p>11. Вільно презентувати та обговорювати усно і письмово результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності державною та англійською мовами.</p> <p>12. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, розробляти власну траєкторію саморозвитку.</p> <p>13. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p> <p>14. Використовувати та обґрунтовувати управлінські рішення при плануванні та виконанні проєктів в галузі інформаційних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти.</p>
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Група забезпечення спеціальності: 2 доктора економічних наук, 1 кандидат педагогічних наук. Гарант ОПП: д.е.н., доцент Шабельник Т.В. Науково-педагогічні працівники, що залучені до викладання дисциплін мають наукові ступені та вчені звання і високі показники наукової, методичної та організаційної діяльності.</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. Мається навчальна лабораторія системного аналізу, яка обладнана сучасним інформаційно-комунікаційним обладнанням та спеціалізованим програмним забезпеченням. Доступ до Інтернет-мережі є відкритим. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитку відповідає вимогам.</p>
<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Інформаційне забезпечення освітньої діяльності формується на основі наукової бібліотеки. Викладачі та студенти мають доступ до електронних баз (Polpred.com, електронна бібліотека видавництва «Центр учбової літератури», JournalTOCs, електронно-бібліотечна система BiblioRossica) та мережевих електронних ресурсів вільного доступу (Наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України, Електронна бібліотека «Мислене древо»,</p>

	<p>Тематичний інтернет-навігатор Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського), що цілком задовольняє інформаційні потреби учасників освітнього процесу. Комплектування бібліотеки доповнюється за рахунок спеціальної періодики з питань системного аналізу.</p> <p>З усіх дисциплін навчального плану підготовки магістра з системного аналізу розроблено комплекси навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін.</p>
Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Порядок організації програм національної академічної мобільності для учасників освітнього процесу МДУ на території України визначається Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність у Маріупольському державному університеті.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Порядок організації програм міжнародної академічної мобільності для учасників освітнього процесу МДУ поза межами України та іноземних учасників освітнього процесу визначається Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність у Маріупольському державному університеті.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Зарахування іноземних студентів відбувається за результатами вступного фахового іспиту та іспиту з української мови як іноземної.</p> <p>Навчання іноземних студентів здійснюється за індивідуальним навчальним планом.</p> <p>Іноземні здобувачі вищої освіти обов'язково вивчають дисципліну «Українська мова як іноземна».</p>

III Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	124 Системний аналіз
Обмеження щодо форм навчання	—
Освітня кваліфікація	Магістр системного аналізу
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність - 124 Системний аналіз
Опис предметної області	<p><i>Об'єкт:</i> математичні методи та інформаційні технології аналізу, моделювання, прогнозування, проектування та прийняття рішень стосовно складних систем різної природи.</p> <p><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.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> теорія керування та прийняття рішень, математичне і комп'ютерне моделювання систем та процесів, управління IT проектами та IT продуктами, аналіз даних, дослідження операцій, оптимізація систем.</p> <p><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.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> сучасне інформаційно-комунікаційне обладнання, програмні продукти, що застосовуються у професійній діяльності.</p>
Фокус програми: загальна/спеціальна	Здобуття вищої освіти в галузі інформаційні технології зі спеціальності «Системний аналіз». Акцент на глибоких знаннях в області системного аналізу, систем і методів прийняття рішень, математичному моделюванні систем різної природи, інтелектуальному аналізі даних, а також здатності їх застосування для проектування інформаційних систем.
Орієнтація програми	Орієнтація на розвиток перспективних напрямів комп'ютерного та математичного моделювання і систем підтримки прийняття рішень процесів розробки сучасних програмних комплексів та оптимізацію і бізнес-аналіз складних систем різної природи.
Академічні права випускників	Випускники мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти – доктора філософії. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
Працевлаштування	Випускники можуть працювати на первинних посадах, за професіями, які визначені Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010:

випускників (для регульованих професій - обов'язково)	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.
--	--

IV Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти. Тип диплому.

Обсяг освітньої програми магістра становить 90 кредитів ЄКТС.

Нормативна частина – 75%, варіативна частина – 25%.

Тип диплому: одиничний

V Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі системного аналізу.	
Загальні компетентності	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	ЗК 1
	Здатність спілкуватися іноземною мовою.	ЗК 2
	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	ЗК 3
	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).	ЗК4
	Здатність розробляти проєкти та управляти ними.	ЗК5
	Уміння спілкуватися усно та в письмовій формі українською мовою.	ЗК6
	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію; працювати в команді з дотриманням етичних норм та цінностей мультикультурного суспільства.	ЗК 7
	Здатність вчитися самостійно і автономно, розробляти власну траєкторію саморозвитку упродовж життя.	ЗК 8
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	Здатність інтегрувати знання та здійснювати системні дослідження, застосовувати методи математичного та інформаційного моделювання складних систем та процесів різної природи.	СК 1
	Здатність проєктувати архітектуру інформаційних систем.	СК 2
	Здатність розробляти системи підтримки прийняття рішень та рекомендаційні системи.	СК 3

	Здатність оцінювати ризики, розробляти алгоритми управління ризиками в складних системах різної природи	СК 4
	Здатність моделювати, прогнозувати та проектувати складні системи і процеси на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу.	СК 5
	Здатність застосовувати теорію і методи Data Science для здійснення інтелектуального аналізу даних з метою виявлення нових властивостей та генерації нових знань про складні системи.	СК6
	Здатність управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.	СК7
	Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти в галузі інформаційних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти.	СК8
	Здатність здійснювати захист прав інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів досліджень та інновацій.	СК9
	Здатність до самоосвіти та професійного розвитку.	СК10
	Здатність комунікувати з колегами з даної області щодо наукових досягнень, здатність робити усні та письмові звіти.	СК 11
	Здатність формулювати (роблячи презентації, або представляючи звіти) нові гіпотези та наукові задачі в області системного аналізу та прийняття рішень.	СК 12

VI Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

1. Результати навчання, що визначають нормативний зміст підготовки:

Результати навчання	Шифр результату навчання
Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері системного аналізу та інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.	РН 1
Будувати та досліджувати моделі складних систем і процесів застосовуючи методи системного аналізу, математичного, комп'ютерного та інформаційного моделювання.	РН 2
Застосовувати методи розкриття невизначеностей в задачах системного аналізу, розкривати ситуаційні невизначеності та невизначеності в задачах взаємодії, протидії та конфлікту	РН 3

стратегій, знаходити компроміс при розкритті концептуальної невизначеності.	
Розробляти та застосовувати методи, алгоритми та інструменти прогнозування розвитку складних систем і процесів різної природи.	PH 4
Використовувати міри оцінювання ризиків та застосовувати їх при аналізі багатофакторних ризиків в складних системах.	PH 5
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.	PH 6
Розробляти інтелектуальні системи в умовах слабо структурованих даних різної природи.	PH 7
Здійснювати ідентифікацію та оцінювання параметрів математичних моделей об'єктів керування.	PH 8
Розробляти та застосовувати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності та ризиків.	PH 9
Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються	PH 10
Вільно презентувати та обговорювати усно і письмово результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності державною та англійською мовами.	PH 11
Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, розробляти власну траєкторію саморозвитку.	PH 12
Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.	PH 13
Використовувати та обґрунтовувати управлінські рішення при плануванні та виконанні проєктів в галузі інформаційних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти.	PH 14

2. Стиль та методика навчання

<i>А) Підходи до викладання та навчання</i>	Проблемно-орієнтоване навчання, компетентнісно-орієнтоване навчання, інноваційно-інформаційне навчання, навчання через лабораторну практику, студентсько-центроване навчання, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання, консультацій з викладачами, підготовки та захисту кваліфікаційної роботи.
<i>Б) Система оцінювання</i>	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється в умовах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи організації освітнього процесу за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS) та національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання в тому числі комп'ютерне тестування, лабораторні звіти, презентації, захист звіту з практики, письмові екзамени, заліки, диф.заліки, модульні контрольні роботи, комплексні контрольні роботи, захист кваліфікаційної роботи магістра.

3. Рекомендований перелік навчальних дисциплін і практик.

Обсяг освітньої складової освітньо-професійної програми підготовки магістра зі системного аналізу становить 90 кредитів ЄКТС.

Розподіл змісту освітньої складової програми за циклами дисциплін та критеріями нормативності і вибіркості наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Розподіл змісту освітньої складової за критеріями нормативності та вибірковості

Цикл дисциплін	Загальна кількість кредитів	У тому числі:	
		нормативні дисципліни, кредитів	вибіркові дисципліни, кредитів
Загальна підготовка	21 (23%)	15	6
Професійна підготовка	69 (77%)	51	18
Усього для ступеня магістра	90 (100%)	66 (73%)	24 (27%)

Теоретичне навчання здійснюється на основі поєднання лекційних, лабораторних та семінарських (практичних) занять з самостійною роботою. Практична підготовка передбачає проходження науково-дослідної практики.

Формами підсумкового контролю з навчальних дисциплін є екзамени, заліки, а також диференційовані заліки, які проводяться для оцінювання якості навчання (табл.2).

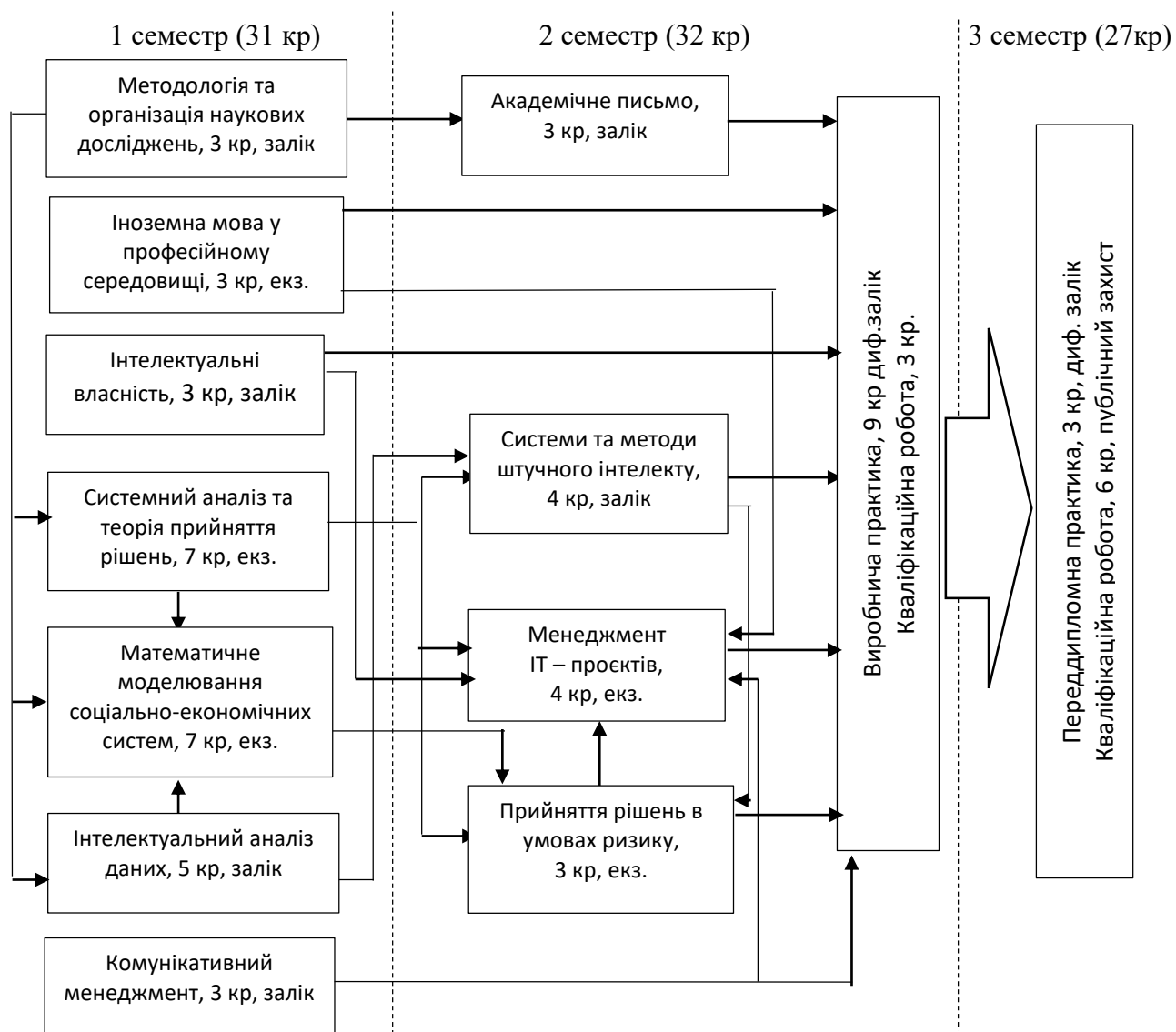
Таблиця 2

Перелік компонент ОПП

Код н/д	Шифр дисципліни за навчальним планом	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Семестр	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОПП					
Дисципліни загальної підготовки					
ОК 1.	НДЗП 1.1.1.	Академічне письмо	3	2	залік
ОК 2.	НДЗП 1.1.2.	Комунікативний менеджмент	3	1	залік
ОК 3.	НДЗП 1.1.3.	Методологія та організація наукових досліджень	3	1	залік
ОК 4.	НДЗП 1.1.4.	Іноземна мова у професійному середовищі	3	1	екзамен
ОК 5.	НДЗП 1.1.5.	Інтелектуальна власність	3	1	залік
Усього з циклу загальної підготовки			15		
Дисципліни професійної підготовки					
ОК 6.	НДПП 1.2.1.	Системи та методи штучного інтелекту	4	2	залік
ОК 7.	НДПП 1.2.2.	Менеджмент ІТ - проєктів	4	2	екзамен
ОК 8.	НДПП 1.2.3.	Системний аналіз та теорія прийняття рішень	7	1	екзамен
ОК 9.	НДПП 1.2.4.	Прийняття рішень в умовах ризику	3	2	екзамен

ОК 10.	НДПП 1.2.5.	Математичне моделювання соціально-економічних систем	7	1	екзамен
ОК 11.	НДПП 1.2.6.	Інтелектуальний аналіз даних	5	1	залік
ОК 12	НДПП 1.2.7	Кваліфікаційна робота	3/6	2, 3	публічний захист
Практична підготовка					
ОК 13.	НДПП 1.2.8.	Виробнича практика	9	2	диф.залік
ОК 14.	НДПП 1.2.9	Переддипломна практика	3	3	диф.залік
Усього з циклу професійної підготовки			51		
Разом з нормативної частини			66		
Вибіркові компоненти ОПП					
Дисципліни загальної підготовки					
ВК 1.	ВДПП 2.1.1.	Дисципліна №1	3	2	залік
ВК 2.	ВДПП 2.1.2.	Дисципліна №2	3	2	залік
Усього з циклу загальної підготовки			6		
Дисципліни професійної підготовки					
ВК 3.	ВДПП 2.1.3.	Дисципліна №3	6	3	залік
ВК 4.	ВДПП 2.1.4.	Дисципліна №4	6	3	залік
ВК 5.	ВДПП 2.1.5.	Дисципліна №5	6	3	екзамен
Усього дисциплін професійної підготовки			18		
Разом з вибіркової частини			24		
Разом з нормативної і вибіркової частини			90		

Структурно-логічна схема ОПП



Схематично співвідношення між результатами навчання та компетентностями представлено у вигляді матриці (Таблиця 3), рядки якої містять результати навчання (РН) за окремими дисциплінами освітньої програми, а стовпці – компетентності (К), які здобувач набуває в результаті успішного навчання за даною освітньою програмою.

Опис нормативних навчальних дисциплін наведено в Додатку А.

Матриця відповідності визначених ОПІ результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання / Освітній компонент	Компетентності																			
	Інтегральна компетентність																			
	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі системного аналізу.																			
	Загальні компетентності								Спеціальні (фахові) компетентності											
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12
РН1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері системного аналізу та інформаційних технологій і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень / ОК3, ОК8, ОК13, ОК14, ОК 12.	+		+					+	+	+					+	+		+		+
РН2. Будувати та досліджувати моделі складних систем і процесів застосовуючи методи системного аналізу, математичного, комп'ютерного та інформаційного моделювання / ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11, ОК13, ОК14, ОК 12.	+		+						+	+					+	+				
РН3. 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 / ОК8, ОК9, ОК13, ОК14, ОК 12.								+			+	+								
РН4. Розробляти та застосовувати методи, алгоритми та інструменти прогнозування					+			+			+		+		+	+				

Програмні результати навчання / Освітній компонент	Компетентності																			
	Інтегральна компетентність																			
	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі системного аналізу.																			
	Загальні компетентності								Спеціальні (фахові) компетентності											
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12
розвитку складних систем і процесів різної природи / ОК6, ОК7, ОК8, ОК10, ОК13, ОК14.																				
РН5. Використовувати міри оцінювання ризиків та застосовувати їх при аналізі багатофакторних ризиків в складних системах / ОК8, ОК9, ОК10, ОК13, ОК14, ОК 12.				+	+	+					+				+					
РН6. 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 / ОК6, ОК11, ОК13, ОК14, ОК 12.			+							+			+							
РН7. Розробляти інтелектуальні системи в умовах слабо структурованих даних різної природи / ОК6, ОК7, ОК13, ОК14, ОК 12.									+	+			+							
РН8. Здійснювати ідентифікацію та оцінювання параметрів математичних моделей об'єктів керування / ОК8, ОК10, ОК13, ОК14, ОК 12.	+											+	+							
РН9. Розробляти та застосовувати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності та ризиків / ОК6, ОК8, ОК9, ОК13, ОК14, ОК12.				+							+				+					
РН10. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються / ОК2, ОК3, ОК 5, ОК7, ОК13, ОК14, ОК 12.		+		+												+		+		+

Програмні результати навчання / Освітній компонент	Компетентності																			
	Інтегральна компетентність																			
	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі системного аналізу.																			
	Загальні компетентності								Спеціальні (фахові) компетентності											
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12
РН11. Вільно презентувати та обговорювати усно і письмово результати досліджень та інновацій, інші питання професійної діяльності державною та англійською мовами /ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК13, ОК14, ОК 12.		+		+													+		+	
РН12. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, розробляти власну траєкторію саморозвитку / ОК3, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11, ОК13, ОК14, ОК 12.	+		+					+										+		+
РН13. Здатність відповідально ставитись до виконуваної роботи, самостійно приймати рішення, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики / ОК1, ОК3, ОК8, ОК13, ОК14, ОК 12.		+		+				+										+	+	
РН14. Використовувати та обґрунтовувати управлінські рішення при плануванні та виконанні проектів в галузі інформаційних технологій та дотичні до неї міждисциплінарні проекти / ОК3, ОК5, ОК7, ОК8, ОК13, ОК14, ОК 12.				+		+	+										+		+	+

VII Форми атестації здобувачів вищої освіти

<p>Форми атестації здобувачів вищої освіти</p>	<p>Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.</p> <p>Атестація іноземних здобувачів вищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційного іспиту зі спеціальності.</p> <p>Результати атестації визначаються оцінками за національною шкалою «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно». Атестація здійснюється відкрито і публічно. Термін проведення атестації визначається навчальним планом та графіком освітнього процесу. До атестації допускаються студенти, які виконали всі вимоги освітньої програми та навчального плану.</p>
<p>Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)</p>	<p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичні проблеми системного аналізу із застосуванням теоретичних положень і методів системного аналізу та/або інформаційних технологій і характеризуватися комплексністю та невизначеністю умов. Структура та правила оформлення кваліфікаційних робіт визначається Положенням про кваліфікаційні роботи в Маріупольському державному університеті, затвердженому наказом МДУ від 25.02.2021 р. № 60. З метою запобігання фактам плагіату та текстових запозичень у кваліфікаційних роботах результати наукових досліджень випускників підлягають перевірці на наявність академічного плагіату згідно Положення МДУ «Про запобігання та виявлення академічного плагіату в кваліфікаційних роботах студентів МДУ». Кваліфікаційна робота оприлюднюється в репозиторії Маріупольського державного університету. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.</p>
<p>Вимоги до атестаційного/єдиного державного кваліфікаційного екзамену (екзаменів) (за наявності)</p>	<p>Кваліфікаційний іспит зі спеціальності оцінює відповідність результатів навчання, визначених освітньою програмою. Включає теоретичні та практичні завдання з дисциплін: «Математичне моделювання соціально-економічних систем», «Системний аналіз та теорія прийняття рішень», «Прийняття рішень в умовах ризику».</p>
<p>Вимоги до публічного захисту (демонстрації) (за наявності)</p>	<p>Для публічного виступу надається 5-10 хвилин.</p> <p>У виступі студент має окреслити для ЕК найважливіші та найпринциповіші моменти своєї роботи.</p> <p>Візуальне супроводження у вигляді мультимедійної презентації кваліфікаційної роботи складається із слайдів, на яких представлені графіки, таблиці, схеми, рисунки, алгоритми і т.і. Кількість слайдів має бути достатньою для послідовного та повного розкриття теми кваліфікаційної роботи.</p>

VIII Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У Маріупольському державному університеті функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою чи спеціальністю;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників закладів вищої освіти і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення Маріупольським державним університетом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти за його поданням оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності діючим державним вимогам та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення розвитку конкурентоспроможності національних вищих навчальних закладів.

ІХ Інформація щодо моніторингу ОП

На основі проведеного моніторингу ОП Системний аналіз другого (магістерського) рівня вищої освіти на відповідність результатів навчання та компетентностей сучасним вимогам ринку праці та науковим досягненням в галузі інформаційних технологій згідно до Положення про розробку, моніторинг, перегляд, удосконалення та закриття освітніх програм в Маріупольському державному університеті (№ 326 від 28.12.2020 р.), стандарту вищої освіти за спеціальністю 124 Системний аналіз (№331 від 18.03.2021 р.) та пропозицій стейкхолдерів робочою групою спеціальності 124 Системний аналіз були внесені зміни до відповідної ОП Системний аналіз другого (магістерського) рівня вищої освіти, для 2021-2022 н.р. згідно з табл. 4.

Таблиця 4

№	Попередній варіант	Варіант зі змінами	Затверджено
1	ОК2. Комуникативний менеджмент (1 сем., 4 кредити ЄКТС)	ОК2. Комуникативний менеджмент (1 сем., 3 кредити ЄКТС)	Протокол № 12 від 30.03.2021 засідання кафедри ММСА.
2	ОК3. Методологія та організація наукових досліджень (1 сем., 4 кредити ЄКТС)	ОК3. Методологія та організація наукових досліджень (1 сем., 3 кредити ЄКТС)	Протокол № 12 від 30.03.2021 засідання кафедри ММСА.
3	ОК5. Інформаційна логістика (1 сем., 4 кредити ЄКТС)	ОК5. Інтелектуальна власність (1 сем., 3 кредити ЄКТС)	Протокол № 12 від 30.03.2021 засідання кафедри ММСА.
4	ОК6. Моделювання сховищ даних та геоінформаційних систем (2 сем., 6 кредитів ЄКТС)	ОК6. Системи та методи штучного інтелекту (2 сем., 4 кредити ЄКТС)	Протокол № 12 від 30.03.2021 засідання кафедри ММСА.
5	ОК 8. Моделі розподілених баз даних (2 сем., 6 кредитів ЄКТС)	ОК 7. Менеджмент ІТ – проєктів (2 сем., 4 кредити ЄКТС)	Протокол № 12 від 30.03.2021 засідання кафедри ММСА.
6	ОК 7. Системний аналіз та теорія прийняття рішень(1 сем., 6 кредитів ЄКТС)	ОК 8. Системний аналіз та теорія прийняття рішень(1 сем., 7 кредитів ЄКТС)	Протокол № 12 від 30.03.2021 засідання кафедри ММСА.
7		ОК 9. Прийняття рішень в умовах ризику (2 сем., 5 кредитів ЄКТС)	Протокол № 12 від 30.03.2021 засідання кафедри ММСА.
8	ОК 11. Науково-дослідна практика (3 сем., 9 кредитів ЄКТС)	ОК 12. Виробнича практика (2 сем., 9 кредитів ЄКТС) ОК 13. Переддипломна практика (3 сем., 3 кредитів ЄКТС)	Протокол № 12 від 30.03.2021 засідання кафедри ММСА.

Гарант освітньої програми

Т. В. Шабельник

ДОДАТОК А

ОПИС НОРМАТИВНИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

1. Дисципліни циклу загальної підготовки

НДЗП 1.1.1. Академічне письмо

Мета: набуття знань та практичних навичок необхідних для створення конкурентоздатних академічних та наукових текстів як невід'ємної частини системи компетенцій майбутнього дослідника з системного аналізу.

Завдання: формування здатності підготовки якісних текстів для оприлюднення отриманих наукових результатів або проєктів пропозицій майбутніх досліджень з системного аналізу.

НДЗП 1.1.2. Комунікативний менеджмент

Мета: опанування знань щодо різних форм ділової комунікації, необхідних для професійної діяльності для досягнення конструктивного результату при діловій взаємодії та забезпечення розвитку комунікативних компетентностей шляхом зваженого аналізу ділових ситуацій і ефективного впливу на них в умовах інформаційного суспільства.

Завдання: оволодіння методами управління інформаційною взаємодією в різних сферах предметної області; вивчення основних задач, функцій та методів комунікативного менеджменту; оволодіння методами організації проведення комунікаційних досліджень; дослідження механізмів реалізації комунікативної політики організації.

НДЗП 1.1.3. Методологія та організація наукових досліджень

Мета: теоретична і практична підготовка фахівців до самостійного проведення дослідницьких робіт та вміння творчо аналізувати результати виробничої роботи і самостійно знаходити шляхи її удосконалення.

Завдання: полягає у формуванні спеціалістів здатність оцінювати сучасні методологічні та теоретичні підходи, що застосовуються у світовій практиці використання інформаційних технологій та методів системного аналізу; творчо аналізувати результати наукової та виробничої роботи, самостійно знаходити шляхи її удосконалення та вміння інформативно та обґрунтовано оформити їх у відповідних документах.

НДЗП 1.1.4. Іноземна мова у професійному середовищі (англійська)

Мета: розвиток комунікативної компетенції студентів та здобуття ними знань, навичок і вмінь, необхідних для іншомовного усного та писемного спілкування в професійній сфері.

Завдання: забезпечення сприйняття й розуміння студентами інформації в межах професійної тематики; розвиток вмінь та навичок монологічного мовлення для самостійної підготовки повідомлень за професійними темами, діалогічного мовлення для ведення дискусій та спілкування; вдосконалення навичок ознайомлювального, вибіркового й вивчаючого читання на матеріалах оригінальних текстів зі спеціальності; подальший розвиток умінь та навичок писемного мовлення при виконанні письмових лексичних і граматичних вправ, складання планів чи конспектів до прочитаних текстів, виклад змісту прослуханого чи прочитаного тексту у письмовому вигляді (у тому числі у формі анотацій і рефератів), написання доповідей і повідомлень, листів тощо.

НДЗП 1.1.5. Інтелектуальна власність

Мета: засвоєння знань з основ інтелектуальної власності та придбання навичок, необхідних для забезпечення охорони, використання та захисту прав інтелектуальної власності.

Завдання: вивчення основних понять інтелектуальної власності, основні джерела міжнародного та національного регулювання правовідносин у сфері інтелектуальної власності, структуру національної системи охорони інтелектуальної власності, основні властивості інтелектуальної власності як товару та нематеріального активу, основні підходи до оцінки та методи оцінки прав на об'єкти інтелектуальної власності, порядок оформлення та подання заявки на об'єкти права інтелектуальної власності; засвоєння практичних навиків з ідентифікації об'єктів інтелектуальної власності в залежності від існуючої системи класифікації, вміння пропонувати і здійснювати ефективні способи охорони інтелектуальної власності, визначати послідовність, нормативно-правове та документальне забезпечення набуття прав, застосовувати підходи, ефективні методи, алгоритм оцінки об'єктів права інтелектуальної власності та механізм їх введення у господарський обіг.

2.1. Дисципліни циклу професійної підготовки

НДПП 1.2.1. Системи та методи штучного інтелекту

Мета курсу: вивчення систем та методів штучного інтелекту, засвоєння методів подання знань і баз знань, системи нечіткої логіки, експертних систем, розвиток навичок побудови систем розпізнавання образів, штучних нейронних мереж та генетичних алгоритмів для проектування інтелектуальних систем.

Завдання: отримання теоретичних знань та практичних навичок щодо систем та методів штучного інтелекту, розвиток практичних навичок структурування та формалізації знань експертів та засобів створення бази знань експертної системи, вивчення методів створення моделей знань та сучасних технологій побудови інтелектуальних систем.

НДПП 1.2.2. Менеджмент ІТ - проєктів

Мета: формування системи теоретичних знань та практичних навичок з організації та управління ІТ-проєктами, принципів та особливостей управління ІТ-проєктами та дотичні до них міждисциплінарні проєкти на різних стадіях його життєвого циклу.

Завдання: вивчення понять, принципів та особливостей управління ІТ-проєктами на різних стадіях його життєвого циклу; набуття практичних навичок використання організаційного та програмного інструментарію з управління ІТ-проєктами та дотичних до них міждисциплінарні проєкти.

НДПП 1.2.3. Системний аналіз та теорія прийняття рішень

Мета: формування у студентів знань і навиків, достатніх для самостійного проектування та використання у практичній роботі методів системного аналізу та теорія прийняття рішень, а також підтримки прийняття рішень, систем підтримки прийняття рішень (СППР) та створення нових СППР.

Завдання: вивчення теоретичних основ застосування системного аналізу та теорії прийняття рішень (методів розрахунку відносних коефіцієнтів вагомості та пріоритетності альтернатив рішень за множиною критеріїв, для яких вхідними даними є точкові та нечіткі експертні оцінки, методів оцінювання узгодженості експертних оцінок, чутливості розв'язку та ін), ознайомлення зі структурою конкретних СППР різних класів, технологію застосування СППР різних класів для вирішення практичних задач вибору, оцінювання, розподілу ресурсів, планування та ін.; здобуття практичних навиків формулювати задачі підтримки прийняття рішень, організувати роботу з особою, що приймає рішення, та експертами, застосовувати сучасні методи збору і обробки знань експертів, застосовувати багатокритеріальні методи для розрахунку ваг і пріоритетів альтернатив рішень, створювати інформаційно-аналітичні системи для вирішення практичних задач підтримки прийняття рішень; ознайомлення з теоретичними та практичними проблемами створення і застосування СППР.

НДПП 1.2.4. Прийняття рішень в умовах ризику

Мета: формування системи знань і практичних навичок використання методів, моделей та системи прийняття управлінських рішень при аналізі багатofакторних ризиків в складних системах.

Завдання: здобуття фундаментальних теоретичних знань і формування практичних навичок розробки методів, моделей та алгоритмів прийняття рішень в умовах конфлікту, нечіткої інформації, невизначеності та багатofакторних ризиків в складних системах.

НДПП 1.2.5. Математичне моделювання соціально-економічних систем

Мета: формування системи знань і практичних навичок в області структурної організації та функціонування складних соціально-економічних систем, розробки та реалізації економіко-математичних моделей для їх аналізу, синтезу та оптимізації.

Завдання: здобуття фундаментальних теоретичних знань і формування практичних навичок розробки економіко-математичних моделей і методів дослідження, оптимізації та прогнозування розвитку складних соціально-економічних систем з використанням сучасних інформаційних технологій їх підтримки.

НДПП 1.2.6. Інтелектуальний аналіз даних

Мета: вивчення методів інтелектуального аналізу даних (Data Mining), спрямованого на аналітичне дослідження великих масивів інформації з метою виявлення нових раніше невідомих, практично корисних знань і закономірностей, необхідних для прийняття рішень; огляд методів, програмних продуктів і різних інструментальних засобів, які використовуються в Data Mining; розгляд практичних прикладів застосування Data Mining; підготовка студентів до самостійної роботи з вирішення задач засобами Data Mining і розробки інтелектуальних систем.

Завдання: оволодіння основними поняттями інтелектуального аналізу даних; вивчення сучасних інформаційних технологій аналітичної обробки первинної інформації; набуття практичних навичок по використанню інтелектуального аналізу даних у професійній діяльності.

НДПП 1.2.7. Виконання кваліфікаційної роботи

Мета: є систематизація, закріплення і розширення теоретичних і практичних знань випускника, цілеспрямоване використання спеціальної літератури і матеріалів виробничої та переддипломної практики для вдосконалення навичок самостійного вирішення поставлених завдань та їх логічного обґрунтування; всебічне підвищення якості професійної підготовки фахівців, удосконалення їхнього наукового рівня, компетентностей і умінь вільно орієнтуватися в зростаючому інформаційному потоці.

Завдання: обґрунтування актуальності і значимості обраної теми дослідження; демонстрування ступеня оволодіння методикою наукових досліджень, роботи з літературними джерелами, критичним аналізом різних точок зору, можливостей вироблення власної позиції з розкриття сутності спеціальних категорій і їх використання в умовах автоматизації процесів прийняття управлінських рішень; удосконалення навичок системного аналізу законодавчих і нормативних актів, інструктивно-методичних матеріалів; удосконалення навичок роботи по обробці облікової, аналітичної і контрольної інформації в умовах різних інформаційних систем; підвищення ступеня готовності випускника до конкретної діяльності за фахом і до самостійної наукової праці; удосконалення та розвиток навичок з оформлення результатів наукових досліджень.

НДПП 1.2.8. Виробнича практика

Мета: систематизація, закріплення та поглиблення теоретичних знань, здобутих в процесі вивчення професійно-орієнтованих навчальних дисциплін; набуття та удосконалення практичних навичок і умінь за спеціальністю; формування у студентів професійних умінь і навичок застосування принципів та інструментарію моделювання у реальних виробничих умовах; набуття досвіду прийняття самостійних рішень в умовах невизначеності на основі методології системного аналізу з використанням сучасних інформаційних технологій; одержання практичних навичок роботи зі спеціалізованим програмним забезпеченням, необхідним для забезпечення ефективної роботи установ, підприємств, організацій тощо; виховання потреби систематично поновлювати свої знання та застосовувати їх у практичній діяльності.

Завдання: ознайомлення зі структурою, технологічним оснащенням підприємства, установи, організації (бази практики), набуття досвіду організаційної та управлінської діяльності зі спеціальності; вивчення досвіду підприємств щодо методів організації та управління їх діяльністю, застосування комп'ютерної техніки та ІТ; розвиток у студентів професійного вміння приймати самостійні рішення в умовах конкретного виробництва; оволодіння сучасними методами, формами організації праці, знаряддями праці в ІТ-галузі; здобуття практичних навичок та досвіду роботи в галузі застосування методології системного аналізу, математичного моделювання та нових комп'ютерних інформаційних технологій, автоматизованих систем управління підприємствами, автоматизованих систем обробки інформації, автоматизованих систем управління технологічними процесами; підбір нормативно-правових, інформаційних, звітних і статистичних даних для підготовки звіту з виробничої практики та виконання кваліфікаційної роботи, їх аналіз та систематизація.

НДПП 1.2.9. Переддипломна практика

Мета: набуття студентами досвіду самостійної науково-дослідної роботи та опрацювання методики її проведення, поглиблення теоретичних та практичних знань у сфері системного аналізу та інформаційних систем і технологій, набуття досвіду прийняття самостійних рішень в умовах невизначеності, конфлікту та породженого ними ризику на основі використання методології системного аналізу, підбір фактичного матеріалу для написання кваліфікаційної роботи, формування вмінь і навичок опрацювання наукових та інформаційних джерел.

Завдання: самостійне ознайомлення, з метою більш повного уявлення про стан і перспективи розробки ПЗ, з джерелами науково-технічної інформації з питань, що досліджуються; визначення предмета дослідження в межах вибраного об'єкта відповідно до теми кваліфікаційної роботи; апробація працездатності розробленої концепції наукового дослідження, теоретичних напрацювань, математичних моделей, алгоритмів тощо на фактичних матеріалах; систематизація зібраного статистичного, нормативного та ін. матеріалу; внесення змін до концептуальної моделі об'єкта дослідження, її уточнення відповідно до нової інформації; опрацювання теоретичного матеріалу та зібраних в ході проходження практики статистичних даних для уточнення і затвердження науковим керівником остаточного варіанту структури і змісту кваліфікаційної роботи; апробація проведених досліджень, практична розробка та одержання підтвердження про практичну цінність проведеної роботи; виконання попередніх умов щодо впровадження результатів науковопрактичних досліджень, проведених у кваліфікаційній роботі, в практику діяльності підприємств, організацій, банківських установ, фірм тощо.