

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра системного аналізу та обчислювальної математики
(найменування кафедри)

СИЛАБУС

ДИПЛОМУВАННЯ: МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

Освітня програма: Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах
(назва освітньої програми)

Спеціальність: 124 – Системний аналіз

(найменування спеціальності)

Галузь знань: 12 – Інформаційні технології

(найменування галузі знань)

Ступінь вищої освіти:

другий(магістерський)

(назва ступеня вищої освіти)

Затверджено на засіданні кафедри
СА та ОМ

(найменування кафедри)

Протокол № 7 від 17.08.2020р.

1. Загальна інформація	
Назва	<i>Дипломування</i>
Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський) рівень</i>
Викладач	
Контактна інформація викладача	<i>Телефон кафедри 769-8247, електронна пошта кафедри cathedra.saom@gmail.com</i>
Час і місце проведення	<i>комп'ютерні класи, лабораторія системного аналізу та обчислювальних методів</i>
Обсяг	<i>24 кредитів / всього 720 годин</i>
Консультації	<i>Згідно з графіком консультацій</i>
2. Пререквізити і постреквізити	
<i>Пререквізити: базується на всіх вивчених студентами дисциплінах навчального плану.</i>	
<i>Постреквізити: отримання диплому про повну вищу освіту.</i>	
3. Характеристика	
<p><i>Дипломна робота магістра з системного аналізу є підсумковою самостійною завершеною роботою, на підставі виконання та захисту якої студент одержує відповідну кваліфікацію. Вона має бути присвячена вирішенню актуального завдання, пов'язаного з розвитком теорії систем чи теорії керування, методів системного аналізу, або з їх застосуванням до вивчення конкретних складних систем, розробки інформаційних систем управління і проектування, відповідного алгоритмічного і програмного забезпечення тощо. Магістерські дипломні роботи передбачають проведення наукових досліджень, необхідних для досягнення мети і вирішення основних завдань роботи.</i></p> <p><i>Дипломування формує у студента такі загальні компетентності:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– 31 здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;</i> <i>– 33 здатність проводити дослідження на відповідному рівні;</i> <i>– 34 здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;</i> <i>– 35 здатність генерувати нові ідеї (креативність);</i> <i>– 36 здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності);</i> <i>– 37 здатність працювати в міжнародному контексті.</i> <p><i>фахові компетентності:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– Ф1 здатність планувати і виконувати системні дослідження, інформаційне та комп'ютерне моделювання процесів та систем;</i> <i>– Ф2 здатність розробляти ефективні рішення щодо складних систем різної природи, у тому числі в умовах невизначеності й конфлікту;</i> <i>– Ф3 здатність проектувати архітектуру інтелектуальних інформаційних систем;</i> <i>– Ф4 здатність організовувати роботу колективу з аналізу та проектування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення.</i> <i>– Ф5 здатність застосовувати сучасні методи аналізу даних, обчислювальні методи та інформаційні технології для розв'язання задач системного аналізу;</i> <i>– Ф6 здатність прогнозувати розвиток процесів різної природи в детермінованому і стохастичному середовищі та оцінювати якість прогнозу;</i> <i>– Ф7 здатність до самоосвіти та підвищення професійної кваліфікації;</i> <i>– Ф8 здатність критично осмислювати проблеми у галузі інформаційних технологій та на межі галузей знань, інтегрувати відповідні знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах;</i> <i>– Ф9 здатність розв'язувати проблеми системного аналізу та його застосувань у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності;</i> <p><i>очікувані програмні результати навчання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>– РН1 будувати та досліджувати моделі об'єктів і процесів інформатизації та діджиталізації, оцінювати їх адекватність та релевантність;</i> <i>– РН2 формалізувати проблеми, описані природною мовою, у тому числі за</i> 	

допомогою+ математичних методів, застосовувати загальні підходи до розв'язання +конкретних задач;

– РН3 застосовувати методи нечіткої логіки, нейронних мереж, теорії ігор та штучного інтелекту для розв'язання складних задач системного аналізу;

– РН5 здійснювати кількісне і якісне оцінювання ризиків, розробляти алгоритми управління ризиками в складних системах різної природи;

– РН6 розробляти та застосовувати моделі, методи та алгоритми прийняття рішень в умовах невизначеності, ризику, конфлікту, нечіткої інформації;

– РН7 розробляти та застосовувати інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень;

– РН8 аналізувати та проектувати складні системи, створювати відповідні інформаційні технології та програмне забезпечення;

– РН 9 Управляти робочими процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

– РН10 приймати ефективні багатокритеріальні рішення за невизначених умов та вимог, а також обмежених ресурсів;

– РН11 використовувати сучасні статистичні методи та спеціалізоване програмне забезпечення, а також відкриті дані для розв'язання задач системного аналізу;

– РН13 відшукувати необхідну інформацію в спеціалізованій літературі, базах даних, on-line ресурсах, інших джерелах; аналізувати та оцінювати відповідну інформацію;

– РН14 зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань інформаційних технологій до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються;

– РН 15 Спілкуватися іноземною мовою усно і письмово на рівні, достатньому для обговорення проблем професійної діяльності, презентації результатів досліджень та розробок;

– РН16 розробляти і реалізовувати наукові і прикладні проекти у сфері інформаційних технологій, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти з урахуванням цілей, обмежень, технічних, соціальних, економічних, правових та інших аспектів;

– РН17 розв'язувати задачі багатокритеріальної оптимізації в умовах визначеності та невизначеності, формувати критерії оптимальності, оцінювати ефективність розв'язків;

– РН18 розробляти та застосовувати ефективні обчислювальні методи і алгоритми для дослідження математичних моделей складних систем і процесів різної природи.

4. Мета проходження

Метою дипломування є перевірка рівня підготовленості студентів до застосування системи теоретичних знань і практичних навичок здобутих у процесі всього періоду навчання.

5. Завдання проходження

Дипломна робота магістра з системного аналізу є підсумковою самостійною завершеною роботою, на підставі виконання та захисту якої студент одержує відповідну кваліфікацію. Вона має бути присвячена вирішенню актуального завдання, пов'язаного з розвитком теорії систем чи теорії керування, методів системного аналізу, або з їх застосуванням до вивчення конкретних складних систем, розробки інформаційних систем управління і проектування, відповідного алгоритмічного і програмного забезпечення тощо. Магістерські дипломні роботи мають передбачати проведення наукових досліджень, необхідних для досягнення мети і вирішення основних завдань роботи.

6. Зміст

Підготовка дипломної роботи здійснюється у такому порядку:

– узгодження з науковим керівником теми роботи, визначення мети і завдань дослідження;

– ознайомлення з термінами виконання етапів роботи;

– отримання необхідних вихідних даних;

– складання плану й структури роботи;

– підбір літератури за темою дослідження, її вивчення та аналіз;

- проведення визначених планом досліджень, аналіз одержаних результатів; формулювання та обґрунтування висновків роботи;
- оформлення роботи і підготовка презентації;
- проходження передзахисту та виправлення отриманих зауважень;
- представлення роботи нормоконтролеру для визначення рівня унікальності тексту та відповідності нормативним вимогам;
- друк погодженого з нормоконтролером та керівником тексту дипломної роботи;
- представлення роботи рецензенту та отримання рецензії
- публічний захист магістерської роботи.

7. План проходження

№	Назва теми	Форми організації навчання	Кількість годин
1	– узгодження з науковим керівником теми роботи, визначення мети і завдань дослідження;	Консультації Самостійна робота	57
2	– ознайомлення з термінами виконання етапів роботи;	Консультації	3
3	– отримання необхідних вихідних даних;	Консультації Самостійна робота	100
4	– складання плану й структури роботи;	Консультації Самостійна робота	40
5	– підбір літератури за темою дослідження, її вивчення та аналіз;	Консультації Самостійна робота	150
6	– проведення визначених планом досліджень, аналіз одержаних результатів; формулювання та обґрунтування висновків роботи;	Консультації Самостійна робота	190
7	– оформлення роботи і підготовка презентації;	Консультації Самостійна робота	100
8	– проходження передзахисту та виправлення отриманих зауважень;	Консультації Самостійна робота	45
9	– представлення роботи нормоконтролеру	Консультації Самостійна робота	5
10	– для визначення рівня унікальності тексту та відповідності нормативним вимогам;	Консультації Самостійна робота	10
11	– друк погодженого з нормоконтролером та керівником тексту дипломної роботи;	Консультації Самостійна робота	5
12	– представлення роботи рецензенту та отримання рецензії	Консультації Самостійна робота	5
14	– публічний захист магістерської роботи		10

8. Самостійна робота

За планом виконання магістерської роботи, що є узгодженим з науковим керівником.

9. Система та критерії оцінювання

Оцінювання відбувається за трьома критеріями : оформлення пояснювальної записки до 50 балів, презентація до 25 балів та публічний виступ під час захисту – до 25 балів. Загальна оцінка 100 балів.

10. Політика дипломування

Академічна доброчесність. Студенти не видають за свої результати роботи інших людей. При використанні чужих ідей і тверджень у власних роботах обов'язково посилаються на використані джерела інформації.