

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні Вченої ради ДНУ
протокол № _____
від «___» _____ 20__ р.

Ректор _____ М.В. Поляков

Індивідуальний навчальний план роботи аспіранта
(третій освітньо-науковий рівень PhD)

Прізвище, ім'я, по-батькові Гаррі Поттер Джеймс

Факультет прикладної математики

Кафедра комп'ютерних технологій

Спеціальність 113 – Прикладна математика

Форма навчання денна

Тема дисертації Розробка методів, алгоритмів автоматичної генерації та дослідження структури бази знань експертної системи з використанням експериментальної інформації

Дата і номер протоколу затвердження теми на раді ф-ту _____

Науковий керівник Гук Наталія Анатоліївна, доктор фіз.-мат. наук., проф.

(прізвище, ім'я, по-батькові, вчений ступінь і звання)

Гарант спеціальності Поляков М.В., чл.-кор. НАН України, доктор фіз.-мат. наук., проф.

Дата зарахування 20.09.2018

Дата закінчення 19.09.2022

Назва організації, що направила до цільової аспірантури Дніпровський національний університет імені Олеса Гончара

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ДО ВИБОРУ ТЕМИ ДИСЕРТАЦІЇ

Сучасний розвиток обчислювальних технологій і апаратної частини комп'ютерної техніки дозволив застосовувати комп'ютерні технології в різних галузях людської діяльності. Цим обумовлений великий інтерес до створення експертних систем у всіх галузях економіки України.

В даний час інтелектуальні системи, що засновані на знаннях, набули широкого значення в різних прикладних областях для вирішення таких завдань, як прогнозування, розпізнавання образів, медична та технічна діагностика, управління, автоматизоване проектування та інші.

Експертні системи дозволяють автоматизувати процес прийняття рішень тим самим частково замінити фахівця-експерта в певній галузі, крім того можуть передавати знання для навчання нових фахівців.

Використання експертних систем дозволяє обходитися без побудови складної і дорогої математичної моделі для погано формалізованих об'єктів і процесів.

Основним компонентом інтелектуальних систем є база знань, що включає набір правил логічного висновку, виражених у формі чітких або нечітких продукцій. Правила бази знань описують взаємозв'язки в предметній області, які можна виявити на основі експериментальних даних, отриманих в результаті спостережень.

При формуванні баз знань експертних систем існує 2 підходи: аналіз знань експертом (групою експертів) на основі досвіду, або автоматичне формування бази знань з використанням методів інтелектуального аналізу даних і алгоритмів машинного навчання.

Саме розвиток другого підходу передбачається темою дисертаційного дослідження.

Розробка методів та алгоритмів автоматичної генерації баз знань дозволить виконувати процедури створення і контролю баз знань в автоматичному режимі. Оскільки знання є динамічною структурою, яка може розвиватися та змінюватися у процесі функціонування, тому у роботі передбачено розробити механізм додавання нових знань до вже існуючої структури.

Слід зазначити, що якість функціонування експертної системи залежить від повноти, несуперечності, кількості правил, а також розміру бази знань. Велика кількість правил призводить як до зниження швидкості виконання логічного виводу, що неприпустимо для систем, які працюють у режимі реального часу, так і до суперечливості накопичених знань та ефекту перенавчання. Тому розробка методів і алгоритмів, що дозволяють структурувати систему правил і визначати порядок їх викликів, контролювати несуперечність і повноту, оптимізувати кількість правил, є актуальною задачею.

Використання такого підходу значно спростить і прискорить процес розробки експертної системи, база знань якої, будується в процесі навчання за допомогою об'єктів навчальної вибірки.

Аспірант _____ (_____)
підпис

Науковий керівник _____ (_____)
підпис

ЗАГАЛЬНИЙ ПЛАН ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПІДГОТОВКИ АСПІРАНТА

Форма підготовки	Зміст підготовки	обсяг підготовки		Форма звітності	Термін виконання
		кредитів ECTS	годин		
І. Освітня	1. Дисципліни загальної підготовки	15	450		
	1.1. Філософія та наукова етика	4	120	іспит	січень 2019
	1.2. Іноземна мова - англійська	6	180	іспит	червень 2019
	1.3. Методологія та організація наукового дослідження	5	150	диф. залік	січень 2019
	2. Дисципліни професійної підготовки	30	900		
	2.1. Нормативні дисципліни				
	2.1.1. Математичне моделювання	3	90	диф. залік	червень 2019
	2.1.2. Моделі і методи прикладної математики	8	240	іспит	червень 2019
	2.2. Дисципліни вільного вибору				
	2.2.1. Додаткові розділи оптимізації та дослідження операцій	6	180	диф. залік	січень 2020
	2.2.2. Нейрон-нечіткі технології в складних системах	5	150	диф. залік	січень 2020
	2.2.3. Методи ідентифікації параметрів математичних моделей	5	150	диф. залік	січень 2020
	2.3. Викладацька практика	3	90	диф. залік	червень 2020
	ЗАГАЛОМ	45	1350		
ІІ. Наукова	1. Теоретична робота			звіт	2 рази на рік: лютий, червень
	2. Експериментальна робота	-	-	-	-
	3. Публікація статей	6	друк	статей	згідно плану
	4. Апробація роботи на конференціях	8	друк	тези допов.	згідно плану
	5. Оформлення і представлення дисертаційної роботи			звіт	червень 2022
	6. Захист дисертаційної роботи			захист	01.09.2022 - 19.09.2022

Аспірант _____ (_____) «___» _____ 20__ р.

Науковий керівник _____ (_____) «___» _____ 20__ р.

РОБОЧИЙ ПЛАН 1-го РОКУ НАВЧАННЯ АСПІРАНТА

Зміст підготовки	Обсяг роботи (годин)	Форма звітності	Термін виконання	Відмітка про виконання
I. НАВЧАЛЬНА РОБОТА				
1.1. Філософія та наукова етика	120	іспит	січень 2019	
1.2. Іноземна мова - англійська	180	іспит	червень 2019	
1.3. Методологія та організація наукового дослідження	150	диф. залік	січень 2019	
2.2.1. Математичне моделювання	90	диф. залік	червень 2019	
2.2.2. Моделі і методи прикладної математики	240	іспит	червень 2019	
II. НАУКОВА РОБОТА				
1. Теоретична робота 1. Дослідження предметної області; 2. Формулювання гіпотези дослідження; 3. Аналітичний огляд наукової літератури стосовно теми дослідження		звіт	2 рази на рік: лютий, червень	
2. Експериментальна робота	-	-	-	
3. Публікація статей 1. Наукова стаття у збірнику «»	1	друк	червень	
4. Апробація роботи на конференціях 1. Тези доповіді конференції «Математичне та програмне забезпечення інтелектуальних систем» 2. Тези доповіді конференції «»	2	друк	січень червень	

Аспірант _____ (_____) «___» _____ 20__ р.

Науковий керівник _____ (_____) «___» _____ 20__ р

АТЕСТАЦІЯ ЗА 1-й РІК НАВЧАННЯ

Атестація аспіранта науковим керівником _____
(заповнюється науковим керівником):

Науковий керівник _____ "___" _____ 20__р

Готовність дисертації _____ % Аспірант _____
атестований / не атестований

рішенням кафедри _____ від "___" _____ 20__р. протокол № _____

Зав. кафедрою _____ (_____) "___" _____ 20__р

та рішенням факультету _____ від "___" _____ 20__р. протокол № _____

Декан _____ (_____) "___" _____ 20__р.

РОБОЧИЙ ПЛАН 2-го РОКУ НАВЧАННЯ АСПІРАНТА

Зміст підготовки	Обсяг роботи (годин)	Форма звітності	Термін виконання	Відмітка про виконання
I. НАВЧАЛЬНА РОБОТА				
2.1. Нормативні дисципліни				
		іспит	січень 2020	
		іспит	січень 2020	
		іспит	січень 2020	
2.2. Дисципліни вільного вибору				
		залік	червень 2020	
		залік	червень 2020	
		залік	червень 2020	
2.3. Викладацька практика			лютий - травень 2020	
II. НАУКОВА РОБОТА				
1. Теоретична робота		звіт	2 рази на рік: лютий, червень	
2. Експериментальна робота		звіт	2 рази на рік: лютий, червень	
3. Публікація статей				
4. Апробація роботи на конференціях				

Аспірант _____ (_____) «___» _____ 20__ р.

Науковий керівник _____ (_____) «___» _____ 20__ р.

АТЕСТАЦІЯ ЗА 2-й РІК НАВЧАННЯ

Атестація аспіранта науковим керівником _____
(заповнюється науковим керівником):

Науковий керівник _____ "___" _____ 20__ р.

Готовність дисертації _____ % Аспірант _____
атестований / не атестований

рішенням кафедри _____ від "___" _____ 20__ р. протокол № _____

Зав. кафедрою _____ (_____) "___" _____ 20__ р.

та рішенням факультету _____ від "___" _____ 20__ р. протокол № _____

Декан _____ (_____) "___" _____ 20__ р.

РОБОЧИЙ ПЛАН 3-го РОКУ НАВЧАННЯ АСПІРАНТА

Зміст підготовки	Обсяг роботи (годин)	Форма звітності	Термін виконання	Відмітка про виконання
НАУКОВА РОБОТА				
1. Теоретична робота		звіт	2 рази на рік: лютий, червень	
2. Експериментальна робота		звіт	2 рази на рік: лютий, червень	
3. Публікація статей				
4. Апробація роботи на конференціях				

Аспірант _____ (_____) «___» _____ 20__ р.

Науковий керівник _____ (_____) «___» _____ 20__ р.

АТЕСТАЦІЯ ЗА 3-й РІК НАВЧАННЯ

Атестація аспіранта науковим керівником _____
(заповнюється науковим керівником):

Науковий керівник _____ "___" _____ 20__р

Готовність дисертації _____ % Аспірант _____
атестований / не атестований

рішенням кафедри _____ від "___" _____ 20__р. протокол № _____

Зав. кафедрою _____ (_____) "___" _____ 20__р

та рішенням факультету _____ від "___" _____ 20__р. протокол № _____

Декан _____ (_____) "___" _____ 20__р

РОБОЧИЙ ПЛАН 4-го РОКУ НАВЧАННЯ АСПІРАНТА

Зміст підготовки	Обсяг роботи (годин)	Форма звітності	Термін виконання	Відмітка про виконання
НАУКОВА РОБОТА				
1. Теоретична робота		звіт	2 рази на рік: лютий, червень	
2. Експериментальна робота		звіт	2 рази на рік: лютий, червень	
3. Публікація статей				
4. Апробація роботи на конференціях				
5. Оформлення і представлення дисертаційної роботи			червень 2022	
6. захист дисертаційної роботи			01.09.2022 - 19.09.2022	

Аспірант _____ (_____) «___» _____ 20__ р.

Науковий керівник _____ (_____) «___» _____ 20__ р.

Попередній захист наукового дослідження (дисертаційної роботи) аспіранта на тему:

Слухали: аспіранта _____

Наукового керівника _____

Виступили: _____

Ухвалили: Аспірант _____ завершив/ не завершив (зайве закреслити)
дисертаційну роботу та може/не може бути допущений до її захисту у спецраді _____

Протокол засідання кафедри № _____ від «___» _____ 20__ р.

Зав. кафедрою _____ (_____) "___" _____ 20__ р.

ЗАГАЛЬНА ОЦІНКА ТА НАСЛІДКИ НАВЧАННЯ В АСПІРАНТУРІ

За період навчання з «___» _____ 20__ р. по «___» _____ 20__ р.
аспірант _____

(прізвище, ім'я, по-батькові)

повністю / не повністю виконав індивідуальний план роботи:

1. Дисертаційна робота на тему _____

- захищена в спеціалізованій вченій раді _____

(шифр ради, місце її знаходження і дата захисту)

- прийнята до захисту в спеціалізованій вченій раді _____

(шифр ради, місце її знаходження і дата прийняття до захисту)

- рекомендована до захисту кафедрою _____

(назва кафедри і установи, дата рекомендації до захисту)

- виконана не повністю _____

(вказати, які розділи підготовлені)

2. Прослухав повний цикл загальної, практичної та професійної підготовки у кількості 45 кредитів ECTS. Склав відповідні іспити та заліки.

3. Пройшов педагогічну практику в обсязі _____ годин.

4. Опублікував статей: всього _____, із них у фахових виданнях _____.

5. Брав участь у _____ наукових конференціях.

(вказати кількість)

Висновок наукового керівника _____

Науковий керівник _____ "___" _____ 20__р.

Зав. кафедрою _____ (_____) "___" _____ 20__р.

Декан _____ (_____) "___" _____ 20__р.

Зав. відділу аспірантури _____ (_____) "___" _____ 20__р.

Проректор
з наукової роботи _____ (_____) "___" _____ 20__р.