
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

**ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНИХ ПРОБЛЕМ МЕХАНІКИ І МАТЕМАТИКИ ім.
Я. С. ПІДСТРИГАЧА**

**ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПЛАН
виконання освітньо-наукової програми
підготовки доктора філософії**

Прізвище, ім'я, по-батькові аспіранта
Хоменко Надія Віталіївна

Шифр та назва спеціальності (за якою навчається)
113 Прикладна математика

Форма навчання: денна
Відділ №21 «Числові методи математичної фізики»

Тема дисертаційного дослідження
(вказати дату, № протоколу затвердження Вченою радою інституту)
Триточкові різницеві схеми високого порядку точності розв'язування крайових
задач для звичайних диференціальних рівнянь

Науковий керівник (прізвище, ім'я, по-батькові, науковий ступінь та вчене звання)
Кутнів Мирослав Володимирович, д. ф.-м. н., професор

5. Термін навчання з "1" листопада 2019 р. по "31" жовтня 2023 р.

Наказ про зарахування до аспірантури
№ 31 к від "21" жовтня 2019 р.

ОБҐРУНТУВАННЯ
вибору теми дисертаційної роботи доктора філософії

Крайові задачі на власні значення часто зустрічаються у фізиці та техніці. Наприклад, задачі визначення власних коливань струни, знаходження спектра атома водню, тощо зводяться до крайових задач на власні значення для лінійного диференціального рівняння другого порядку, тобто до задачі Штурма-Ліувілля. Ця задача в загальному випадку може бути розв'язана чисельно, за допомогою, наприклад, методу скінченних різниць. Для апроксимації задачі Штурма-Ліувілля використовують, як правило, триточкові різницеві схеми другого порядку точності. Щоб розв'язати задачу з вищою точністю, можна використати теорію точних та усічених різницевих схем розв'язування крайових задач для звичайних диференціальних рівнянь, розроблену у роботах Тіхонова А. Н., Самарського О. А., Макарова В. Л., Приказчікова В. Г., Кутніва М. В. та інших.

Отже, дисертаційна робота присвячується побудові та обґрунтуванню точних та триточкових різницевих схем високого порядку точності розв'язування задачі Штурма-Ліувілля.



ЗАТВЕРДЖУЮ:

Голова Вченої Ради
Інституту прикладних проблем механіки і
математики ім. Я.С. Підстригача НАН України
академік НАН України

Р. М. Кушнір

(підпис)



02 20 20 р.

**ЗАГАЛЬНИЙ ПЛАН
виконання освітньо-наукової програми
підготовки доктора філософії**

I. Індивідуальний навчальний план

Освітня складова (45 кредитів ЄКТС)

Дисципліни		Кількість кредитів ЄКТС	Форма контролю	Рік навчання
Цикл нормативної частини				
1.	ННД.01 «Іноземна мова»	8	залік/іспит	1
2.	ННД.02 «Філософія»	4	іспит	I
3.	ННД.03 «Організація наукової діяльності»	2	іспит/залік	1
Сума кредитів ЄКТС		14		
Цикл професійної наукової підготовки (вказати назви дисциплін з навчального плану та прописати кількість кредитів ЄКТС)				
1.	Сучасні методи розв'язування крайових задач для рівнянь частинними похідними	4	іспит	II
2.	Сучасні обчислювальні алгоритми математики і механіки	4	іспит	II
3.	Методи розв'язування нелінійних крайових задач	4	іспит	II
Сума кредитів ЄКТС		12		
Цикл дисциплін за вибором аспіранта (вказати назву дисципліни з навчального плану, прописати кількість кредитів ЄКТС)				
1.	Триточкові різниці з великою похідною та її застосування для з'ясування рівнянь другого порядку	4	іспит	II
2.	Модельовання та методи дослідження напруженого стану та граничної рівноваги структурно неорієнтованих тіл	4	іспит	II
3.		4		II
4.		4		II
5.		4		II
Сума кредитів ЄКТС		19		
Загальна сума кредитів ЄКТС		45		

II. Індивідуальний план наукової роботи

(науково-дослідницька робота аспіранта розпочинається з 1 листопада і триває впродовж всього терміну навчання)

№ п/п	Зміст та обсяг науково-дослідницької діяльності аспіранта	Термін виконання
1.	Затвердження Вченою радою інституту теми дисертації доктора філософії	до 31 січня поточного року (упродовж 2-х місяців після зарахування)
2.	Проведення науково-дослідницької роботи за темою дослідження. Виконання дисертації доктора філософії	I-IV роки навчання
3.	Публікація статей за темою дисертації доктора філософії: не менше 5 статей у фахових виданнях з обраної спеціальності, серед яких не менше 1 статті в міжнародних реферованих журналах, що індексовані в наукометричних базах	I-IV роки навчання
4.	Апробація результатів дисертаційного дослідження доктора філософії: <ul style="list-style-type: none">▪ участь у роботі міжнародних та вітчизняних наукових конференціях;▪ публікація не менше 3-х тез за результатами участі у роботі наукових конференцій	I-IV роки навчання

III. Підсумкова атестація

№ п/п	Форми підсумкової атестації	Термін виконання
1.	Виступ на семінарі Інституту	IV рік навчання
2.	Захист дисертації доктора філософії	IV рік навчання

Аспірант _____
(підпис)

“ 23 ” січня 20 20 рік

Науковий керівник _____
(підпис)

“ 23 ” січня 20 20 рік

І РІК НАВЧАННЯ

I. Індивідуальний навчальний план

Дисципліни		Сума балів	Кредитів ЄКТС	Форма контролю
Вивчення обов'язкових дисциплін				
1.	ННД.01 «Іноземна мова»	97	8	іспит (травень 20 <u>20</u> р.)
2.	ННД.02 «Філософія»	75	4	іспит (травень 20 <u>20</u> р.)
3.	ННД.03 «Організація наукової діяльності»	92	2	іспит (червень 20 <u>20</u> р.)
Загальна сума кредитів ЄКТС			14	
Вивчення дисциплін за вибором інституту (вказати назви дисциплін з навчального плану та прописати кількість кредитів ЄКТС)				
1.	Сучасні методи розв'язування крайових задач для рівнянь частини першого порядку	92	4	іспит (травень 20 <u>21</u> р.)
2.	Сучасні обчислювальні алгоритми математики і механіки	92	4	іспит (травень 20 <u>21</u> р.)
Загальна сума кредитів ЄКТС			8	

II. Індивідуальний план наукової роботи

(науково-дослідницька робота аспіранта розпочинається з 1 листопада і триває впродовж всього терміну навчання)

№ п/п	Зміст та обсяг науково-дослідницької діяльності аспіранта	Термін виконання	Оцінка виконання роботи науковим керівником
1.	Затвердження Вченою радою інституту теми дисертації доктора філософії	до 31.01.20 <u>20</u> р. (упродовж 3-х місяців після зарахування)	виконано
2.	Підготовка плану-проспекту дисертації доктора філософії	до 31.03.20	виконано
3.	Проведення наукових досліджень за темою дисертації доктора філософії	до 31.10.20	виконано
4.	Завершення I-го розділу дисертації доктора філософії	до 31.10.20	виконано
5.	Підготовка та подання у видавництво 1 статті за темою дисертації	до 31.10.20	виконано
6.	Публікація 1 тези за результатами участі у роботі наукової закордонної/вітчизняної конференції	до 31.10.20	виконано

Публікація статей та апробація результатів наукових досліджень

Кількість статей у вітчизняних фахових виданнях за обраною спеціальністю	1
Кількість статей у міжнародних реферованих журналах, індексованих в наукометричних базах	0
Кількість конференцій, в яких брав участь аспірант	1
Кількість опублікованих тез	1

Аспірант _____
(підпис)

“ 23 ” січня 2020 рік

Науковий керівник _____
(підпис)

“ 23 ” січня 2020 рік

Атестація аспіранта науковим керівником за I рік навчання

Аспірантка Н.В. Хоменко повністю виконала індивідуальний план наукової роботи за 2020р. Подано до друку 1 статтю до журналу «Математичні методи та фізико-механічні поля», опубліковано тези Міжнародної конференції присвяченій пам'яті В.І.Скоробогатка. Вважаю, що Хоменко Н.В. можна атестувати і продовжити роботу на наступний рік.

Висновок відділу

За результатами роботи від час навчання Н.В. Хоменко виступила на науковому семінарі відділу. Було представлено результати які оформлені у вигляді статті в журналі «МФМП», а також планується уривокати на міжн. наук. конф. В.І. Скоробогатка. На основі зроблені висновок, що план роботи має дисципліно

Протокол № 5

“20” жовтня 2020 р.

Висновок Вченої ради інституту

Атестувати аспіранта 1^{го} року навчання Хоменко Н.В.

Протокол № 9

“29” жовтня 2020 р.

Директор інституту _____


(підпис)

Р.М. Кушнір

II РІК НАВЧАННЯ

I. Індивідуальний навчальний план

Блоки дисциплін		Сума балів	Кредитів ЄКТС	Форма контролю
Вивчення дисциплін за вибором інституту (вказати назви дисциплін з навчального плану та прописати кількість кредитів ЄКТС)				
1	Методи розв'язування нелінійних краєвих задач	92	4	іспит (червень 20__ р.)
Загальна сума кредитів ЄКТС			4	
Блок дисциплін за вибором аспіранта (вказати назву дисципліни з навчального плану, прописати кількість кредитів ЄКТС)				
1.	Критичної різниці сходи високого порядку можливості для збіжності диср. рівнянь згідно порядку	92	4	іспит (червень 20__ <u>21</u> р.)
2.	Модельованні та методи дослідження напруженого стану та деформації рідкими тілами до неперервних тіл	92	4	іспит (листопад 20__ <u>21</u> р.)
3.	Інтегральні рівняння та їх застосування	87	4	іспит (листопад 20__ <u>22</u> р.)
4.			4	іспит (листопад 20__ р.)
5.			4	іспит (листопад 20__ р.)
Загальна сума кредитів ЄКТС			19	

II. Індивідуальний план наукової роботи

(науково-дослідницька робота аспіранта/ад'юнкта розпочинається з 1. 11. і триває впродовж всього терміну навчання)

№ п/п	Зміст та обсяг науково-дослідницької діяльності аспіранта	Термін виконання	Оцінка виконання роботи науковим керівником
1.	Проведення наукових досліджень за темою дисертації доктора філософії	до 31.10.2021	виконано
2.	Завершення II-го розділу дисертації доктора філософії	до 31.10.2021	виконано
3.	Підготовка матеріалів для III-го та IV-го розділів дисертації	до 31.10.2021	виконано
4.	Підготовка та подання у видавництво не менше 2-х статей за темою дисертації	до 31.10.2021	виконано
5.	Публікація не менше 2-х тез за результатами участі у роботі наукових закордонних/вітчизняних конференціях		
6.	Стажування у провідних закордонних та вітчизняних університетах (наукових установах)		

Публікація статей та апробація результатів наукових досліджень

Кількість статей у вітчизняних фахових виданнях за обраною спеціальністю	2
Кількість статей у міжнародних реферованих журналах, індексованих в наукометричних базах	0
Кількість конференцій, в яких брав участь аспірант/ад'юнкт	1
Кількість опублікованих тез	0

Аспірант _____
(підпис)

“ 23 ” листопада 20__20 рік

Науковий керівник _____
(підпис)

“ 23 ” листопада 20__20 рік

Атестация аспиранта науковим керівником за II рік навчання

Триамбідувальний план роботи за 2021 виконав
повністю. Опубліковано 2 статті: 1 у журналі «Мат.
методи та фіз.-мат. науки», № 6 «Фізико-математичне
дослідження та інформаційні технології», виступ на
міжн. конференції «Технічна оптимізація об'єктів», Львів, 2021 р.
Вважаю, що Хоменко М.В. можна відступати і продовжити
роботу на наступний рік. *МВ*

Висновок відділу

За результатами роботи під час навчання
у 2-му році М.В. Хоменко опублікував
2 статті та зробив виступ на міжн. конф.
науковій конференції «Технічна оптимізація об'єктів»
яка була організована як форма співробітництва
вчених. На основі отриманих наукових резуль-
татів і курсів професійної кваліфікації можна з певною
засторожністю сказати, що план 2-го року навчання
виконано.

Протокол № 7

«21» жовтня 2021 р. *МВ*

Висновок Вченої ради інституту

Атестувати аспіранта 2^{го} року
навчання Хоменко М.В.

Протокол № 9

«28» жовтня 2021 р.

Директор інституту _____

(підпис)

Р.М. Кушнір

ІІІ РІК НАВЧАННЯ

Індивідуальний план наукової роботи

(науково-дослідницька робота аспіранта/ад'юнкта розпочинається з 1 листопада і триває впродовж всього терміну навчання)

№ п/п	Зміст та обсяг науково-дослідницької діяльності аспіранта	Термін виконання	Оцінка виконання роботи науковим керівником
1.	Проведення наукових досліджень за темою дисертації доктора філософії	листопад 2021 - жовтень 2022	виконано
2.	Завершення ІІІ-го розділу дисертації доктора філософії	жовтень 2022	виконано
3.	Підготовка матеріалів для ІV-го розділу дисертації	жовтень 2022	виконано
4.	Підготовка та подання у видавництво не менше 2-х статей за темою дисертації	жовтень 2022	виконано
5.	Публікація не менше 2-х тез за результатами участі у роботі наукових закордонних/вітчизняних конференціях	жовтень 2022	виконано

Публікація статей та апробація результатів наукових досліджень

Кількість статей у вітчизняних фахових виданнях за обраною спеціальністю	1
Кількість статей у міжнародних реферованих журналах, індексованих в наукометричних базах	
Кількість конференцій, в яких брав участь аспірант/ад'юнк	2
Кількість опублікованих тез	2

Аспірант ЗВині
(підпис)

“ 27 ” жовтня 20 22 рік

Науковий керівник [підпис]
(підпис)

“ 27 ” жовтня 20 22 рік

Атестація аспіранта науковим керівником за III рік навчання

Індивідуальний план за 2022 р. виконано повністю. Опубліковано 4 статті в журналі "Фізико-мат. моделювання та інформаційні технології". Виступ на міжнародній конференції

Висновок відділу

За результатами роботи під час навчання у I-му році навчання М.В. Хоменко опубліковано 4 статті та зроблено висвітлення на конгресі. На основі отриманих наукових результатів можна зробити висновок, що план другого року навчання виконано.

Протокол № _____

" ____ " _____ р.

Висновок Вченої ради інституту

Атестувати аспіранту 3-го року навчання Хоменко М. В.

Протокол № 10

" 10 " жовтня 2022 р.

Директор інституту _____
(підпис)

Р.М. Кушнір

IV РІК НАВЧАННЯ

I. Індивідуальний план наукової роботи

(науково-дослідницька робота аспіранта розпочинається з 1 листопада і триває впродовж всього терміну навчання)

№ п/п	Зміст та обсяг науково-дослідницької діяльності аспіранта	Термін виконання	Оцінка виконання роботи науковим керівником
1.	Проведення наукових досліджень за темою дисертації доктора філософії	листопад 2022 - жовтень 2023	виконано
2.	Завершення IV -го розділу дисертації доктора філософії	жовтень 2023	виконано
3.	Подання дисертації доктора філософії науковому керівнику для оцінювання, проведення експертизи та рекомендації до захисту	жовтень 2023	виконано
4.	Підготовка автореферату дисертації		
5.	Подання дисертації до спеціалізованої вченої ради		

II. Підсумкова атестація

№ п/п	Зміст діяльності аспіранта	Термін виконання	Результати підсумкової атестації
1.	Виступ на кваліфікаційному семінарі Інституту		
2.	Захист дисертації доктора філософії		

Публікація статей та апробація результатів наукових досліджень

Кількість статей у вітчизняних фахових виданнях за обраною спеціальністю	3
Кількість статей у міжнародних реферованих журналах, індексованих в наукометричних базах	1
Кількість конференцій, в яких брав участь аспірант/ад'юнкт	4
Кількість опублікованих тез	4

Аспірант ЗВШІ
(підпис)

“ 30 ” жовтня 20 23 рік

Науковий керівник [підпис]
(підпис)

“ 30 ” жовтня 20 23 рік

Атестація аспіранта науковим керівником за IV рік навчання

Аспірантка Хомченко Н.В. на данній час отримала основні результати дисертаційної роботи. Дана вона мобілізує зосередити увагу на публікації статті та оформленні дисертаційної роботи. Почало до друку статтю в журнал "Mathematical modeling and Computing"

Висновок відділу

За час навчання у аспірантурі опубліковано значеві праці у фахових виданнях та 1 праця у міжнародному виданні та почало до друку статтю у журнал "Mathematical modeling and Computing"

Протокол № _____

" ____ " _____ р.

Висновок Вченої ради інституту

Атестувати аспіранта 4^{го} року
навчання Хомченко Н.В.

Протокол № 10

" 31 " жовтня 2023 р.

Директор інституту _____

(підпис)



Р.М. Кушнір

**ЗАГАЛЬНА ОЦІНКА ВИКОНАННЯ
ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ
ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ**

За період навчання з “ ” 20 р. по “ ” 20 р.

Аспірант Холемко Марія Віталіївна
(прізвище, ім'я, по-батькові)

повністю (не повністю) виконав індивідуальний план роботи.
(потрібно підкреслити)

I. Виконання наукової складової підготовки доктора філософії:

Тема дисертаційної роботи доктора філософії:

Питогові різницеві схеми високого порядку точності розв'язання
класичної задачі для звичайних диференціальних рівнянь

Дисертація захищена у спецраді “ ” 20 р.
(вказати шифр спецради)

Публікація статей та апробація результатів наукових досліджень

Кількість статей у вітчизняних фахових виданнях за обраною спеціальністю	
Кількість статей у міжнародних реферованих журналах, індексованих в наукометричних базах	
Кількість конференцій, в яких брав участь аспірант	
Кількість опублікованих тез	

Інформація про стажування	(якщо було)
---------------------------	-------------

II. Виконання освітньої складової підготовки доктора філософії:

Цикл дисциплін		Кредитів ЄКТС	Сума балів	Форма контролю	Дата складання
Цикл обов'язкових дисциплін					
1.	Іноземна мова	8		іспит	
2.	Філософія	4		іспит	
3.	Організація наукової діяльності	2		іспит	
Сума кредитів ЄКТС		14			
Цикл дисциплін за вибором інституту (вказати назви дисциплін з навчального плану та прописати кількість кредитів ЄКТС)					
1.		4		іспит	
2.		4		іспит	
3.		4		іспит	
Сума кредитів ЄКТС		12			
Цикл дисциплін за вибором аспіранта (вказати назву дисциплін з навчального плану, прописати кількість кредитів ЄКТС)					
1.		3		іспит	
2.		4		іспит	
3.		4		іспит	
4.		4		іспит	
5.		4		іспит	
Сума кредитів ЄКТС			19		
Загальна сума кредитів ЄКТС			45		

Науковий керівник 
(підпис)

Завідувач відділу _____
(підпис)

Директор інституту 
(підпис)

Р.М. Кушнір

“ ” 20 р.