

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ
ІМЕНІ В.І. ВЕРНАДСЬКОГО**

ЗАТВЕРДЖЕНО:
на засіданні Вченої ради
ІЗНХ ім. В.І. Вернадського
НАН України
Пр. № 1 від 10.02.2022 року
Голова Вченої ради
академік НАН України
Василь ПЕХНЬО



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

Київ – 2022

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ
ІМЕНІ В.І. ВЕРНАДСЬКОГО

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПЛАН
виконання освітньо-наукової програми
підготовки доктора філософії

Прізвище, ім'я, по-батькові аспіранта

Федосова Наталія Миколаївна

Назва освітньо-наукової програми

Неорганічна і координаційна хімія, фізична хімія, електрохімія

Код та найменування спеціальності (за якою навчається)

102 Хімія; спеціалізація 02.00.01 - неорганічна хімія

Тема дисертаційного дослідження

(вказати дату, № протоколу затвердження Вченою радою Інституту)

"Синтез, будова та спектральні властивості ртутьорганічних Zr та Hf з місцевими хелатуючими лігандами" / кр. №1 від 10.02.2022 р.

Науковий керівник (прізвище, ім'я, по-батькові, науковий ступінь та вчене звання)

Сергій Віктор Герасимович, доктор хімічних наук, кр.н. співробітник

5. Термін навчання з «01» листопада 2021 р. по «31» лютого 2025 р.

Наказ про зарахування до аспірантури

№ 162К/ТР від «06» лютого 2021 р.

ОБҐРУНТУВАННЯ

вибору теми дисертаційної роботи доктора філософії

Інтерес до синтезу та дослідження різних макроциклічних сполук, в тому числі фталоціанінових комплексів металів обумовлений їх використанням у створенні функціональних матеріалів для мікроселективних сенсорів, фотоніки та наноелектроніки. Висвітлення фізико-хімічних властивостей таких матеріалів необхідно змінити їх стійкість, розчинність, діяльність тощо. Відомо, що фізичні та хімічні властивості фталоціанінових систем залежать від приурочення центрального атома металу та замісників у макроциклі. При цьому центральні атоми металів з високими координаційними числами мають додаткову можливість до координації лігандів поза площинною макроциклу що дозволяє модифікувати їх функціональні характеристики та значно ширше впливати на спектральні властивості. Неважаючи на значний інтерес до даних об'єктів, роботи зі створення та вивчення фталоціанінових систем, що містять різноманітні позапłaszcинні ліганди у своєму складі у світі практично не проводяться. Мета роботи полягає в отриманні та вивченні фізико-хімічних властивостей фталоціанінових комплексів Zn та Hf , що містять позапłaszcинно-координовані несенні ліганди різної хімічної будови - карбоксилатні, бета-дикетонатні, пірокатехінатні та інші. Для цього необхідно розробити методи синтезу та отримати функціоналізовані ліганди: пірокатехіни та дикетони, а також їх похідні, наприклад, заміщені дезідроацетатами.

Аспірант


підпис

(Федосова Н. М)

ПІБ

Науковий керівник


підпис

(Гєрній В. С)

ПІБ

І. Освітня складова. Індивідуальний навчальний план аспіранта

Назва навчальної дисципліни/практики	Розподіл за роками		Кредити, ЕКТС	Кількість годин				Самостійна робота
	Іспити	Заліки		Аудиторних, у тому числі:		Семінарські	Консультації	
				Всього	Лекції			
1. Цикл дисциплін загальної підготовки (обов'язкові навчальні дисципліни)								
Іноземна мова професійного спрямування	1	-	8	240	210	16	194	30
Філософія науки	1	-	6	180	114	5	64	66
Сучасні принципи організації та проведення наукових досліджень	1	-	4	120	40	18	20	80
2. Цикл дисциплін професійної підготовки (обов'язкові навчальні дисципліни)								
Хімія поверхні напівпровідників	1		1,5	45	20	10	8	25
Координаційна хімія	1		1,5	45	16	8	6	29
Дифракційні методи дослідження полікристалічних матеріалів	1	1	1	30	14	8	4	16
Фізична хімія наноматеріалів	1		2,3	69	24	10	12	45
Мембранні матеріали і технології	1		1,7	51	16	8	6	35
Основи теоретичної електрохімії	1		1,5	45	20	12	10	
Електрохімічна енергетика	1		1,5	45	14	8	4	31
Електрохімічні методи моніторингу і коригування природного середовища	1		1	30	16	6	6	
3. Практична підготовка								
Науково-дослідницька і педагогічна практика			2	60				
Загальний обсяг обов'язкових складових			30	900				
4. Цикл дисциплін професійної підготовки (дисципліни вибору аспіранта)								
Інформатика та інтернет технології в наукових дослідженнях			2	60	60	24	36	
Обробка та візуалізація експериментальних даних в програмі Origin			2	60	60	24	36	
Комп'ютерний аналіз даних в MS Excel для науковців			2	60	60	24	36	
Комп'ютерна програма Wolfram Mathematica для науковців			2	60	60	24	36	
Функціональні матеріали на основі оксидних систем			8	240	48	36	8	192
Хімія макроциклічних сполук, біонеорганічна хімія	1		8	240	48	36	8	192
Біологічно активні координаційні сполуки 3-d металів			8	240	48	36	8	192
Нанохімія та імпедансна спектроскопія композитних структур			8	240	48	36	8	192
Фізико-хімічні основи фотоелектрохімії			8	240	48	36	8	192
Електрохімічне матеріалознавство			8	240	48	36	8	192
Разом за циклом вибірових дисциплін:			10	300				
Разом:			40	1200				






Аспірант _____ (Пересовс Н.М.) «01» _____ 2021 р.
 Науковий керівник _____ (Шершнік В.І.) «01» _____ 2021 р.

II. Наукова складова. Загальний індивідуальний план наукової роботи


(науково-дослідницька робота аспіранта розпочинається з першого дня зарахування і триває впродовж всього терміну навчання)

Загальний зміст науково-дослідницької діяльності	Строки виконання
Вибір та обґрунтування теми дисертації та методології власного наукового дослідження. Формулювання теми дисертації, оформлення індивідуального плану роботи та затвердження на Вченій раді Інституту.	Протягом двох місяців з дня зарахування
Наукова робота аспіранта над дисертацією та проведення власного наукового дослідження	Протягом I-IV років навчання
Апробація результатів наукових досліджень. (Участь у наукових конференціях, семінарах тощо).	Протягом I-IV років навчання
Підготовка та подання до друку наукових публікацій, в яких висвітлено наукові результати дисертації. (Вимоги до видів та мінімальної кількості публікацій, які розкривають основні наукові результати дисертації, встановлюються відповідно до чинного законодавства).	Протягом I-IV років навчання (з урахуванням строку опублікування у наукових виданнях).
Періодичне звітування аспіранта про результати виконання індивідуального плану роботи	Щорічно на Вченій раді Інституту, не менше 2х разів на рік на засіданні сектору-семінару
Подання дисертаційної роботи науковому керівнику (керівникам) для підготовки висновку з оцінкою роботи здобувача	IV рік навчання (Рекомендовано орієнтовно за рік до завершення нормативного терміну навчання)
Отримання здобувачем: - довідки про виконання освітньо-наукової програми; - висновку наукового керівника (керівників) з оцінкою роботи здобувача у процесі підготовки дисертації та виконання індивідуального плану наукової роботи та індивідуального навчального плану.	IV рік навчання. Відбувається не пізніше ніж протягом дев'яти місяців до завершення нормативного строку навчання
Звернення здобувача з письмовою заявою про отримання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації. До заяви додаються дисертація в друкованому вигляді та електронній формі, наукові публікації (або їх копії), довідка про виконання освітньо-наукової програми та висновок наукового керівника (керівників).	
Публічна презентація здобувачем наукових результатів дисертації та її обговорення на засіданні наукового сектору-семінару та отримання висновку про наукову новизну та практичне значення роботи.	IV рік навчання. Проводиться не пізніше ніж, через місяць з дня надходження заяви від здобувача.
Подання здобувачем заяви на ім'я голови Вченої ради Інституту про утворення разової спеціалізованої вченої ради. Заява подається разом із супровідними документами згідно установленого переліку.	IV рік навчання. Не пізніше ніж протягом двох тижнів з дня отримання позитивного висновку про наукову новизну та практичне значення роботи
Підсумкова атестація у вигляді публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації на засіданні разової спеціалізованої вченої ради.	IV рік До завершення строку навчання в аспірантурі.

Індивідуальний план наукової роботи аспіранта I рік навчання

Зміст та обсяг науково-дослідницької діяльності	Строки виконання	Відмітка про виконання (оцінка виконання роботи та підпис наукового керівника)
1. Формулювання теми дисертації, оформлення індивідуального плану роботи та затвердження на Вченій раді Інституту	Протягом двох місяців з дня зарахування	Затверджено кр. № 1/2022 10.02.2022р. 
2. Наукова робота аспіранта над дисертацією та проведення власного наукового дослідження. Зміст завдань наукової роботи здобувача: 1) Підготовка плану-проспекту дисертації 2) дослідження та обробка мігел. Зміст за темою дисертації, обробка наукових результатів 3) Синтез диаморфних комплексів фталоціанінів Zr та Hf. 4) Дослідження стабільності отриманих сполук та їх реакційної здатності.	до 01.12.2022р.	План досліджень менше 1 року виконано 
3. Підготовка та подання публікацій, в яких висвітлено наукові результати дисертації	до 01.12.2022р.	Опубліковано 1 статтю 
4. Апробація результатів наукових досліджень (участь у наукових конференціях, семінарах тощо, публікація тез за результатами участі у роботі наукових конференцій)	до 01.12.2022р.	Опубліковано 2 тези доповідей на конференції 
5. Оформлення дисертації	до 01.12.2022р.	Зібрана мігел дисертації 

Аспірант  (Герасова Н.М.) « 27 » лютого 2022 р.

Науковий керівник  (Сергій В.І.) « 27 » лютого 2022 р.

Атестація аспіранта науковим керівником за I рік навчання

Аспірантка Федосова Н.М. виконала запланований обсяг експериментальних робіт та прослухала запланований курс навчальних дисциплін.

Опубліковано 1 статтю та 2 тези доповідей на конференції.

Успішно склала кандидатські іспити з іноземної мови та філософії.

Висновок сектору

Атестувати аспірантку Федосову Н.М. за підсумками I року навчання

Протокол № 4

“14” вересня 2022 р.

Висновок вченої ради Інституту

Атестувати асп. Федосову Н.М. за підсумками I року навчання

Протокол № 7

“15” вересня 2022 р.

Голова Вченої ради Інституту



Василь ПЕХНЬО

Список публікацій:

Статті:

1. Chernii V. Ya., Tretyakova I. M., Fedosova N. M., Denysenko I. M., Dovbii Ya. M., Kovalska V. B., Chernii S. V., Pekhnyo V. I., Starukhin A. S. Synthesis and properties of chalcones based on dehydroacetic acid // Укр. хім. журн – 2021. - 87. №5. – С. 3-14.





Тези:

1. Федосова Н.М., Третьякова І.М., Старухін А.С., Герасимчук Ю.С, Черній В.Я. Реакційна здатність оксоформ фталоціанінів Zr і Hf // Конференція молодих вчених ІЗНХ ім. В.І. Вернадського НАН України (24-25 листопада 2021 Київ, Україна). - С. 36.

2. Fedosova N., Tretyakova I., Chernii S., Dovbiy Y., Pekhno V., Chernii V. Styrylcyanines based on protocatechuic aldehyde // V Міжнародна (XV Українська) наукова конференція студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення» (22–24 березня 2022 р. м. Вінниця, Україна). - С.58.

Аспірант *Федосова Н.М.*
науковий керівник *Черній В.Я.*

Індивідуальний план наукової роботи аспіранта II рік навчання

Зміст та обсяг науково-дослідницької діяльності	Строки виконання	Відмітка про виконання (оцінка виконання роботи та підпис наукового керівника)
<p>1. Наукова робота аспіранта над дисертацією та проведення власного наукового дослідження. Зміст завдань наукової роботи здобувача:</p> <p>1) Розробка методів синтезу догідроксофталюціанінів Zn та Hg 2) Проведення реакції обміну карбоксилатних лігандів координованих до центрального атому металу мікроциркулюєтальному металу та виділення ф.х. 3) Отримання властивостей фталюціанінів Zn та Hg, що містять донаміновий ліганд 4) Встановлення будови та дослідження властивостей отриманих сполук</p>	<p>до 01.12. 2023р</p>	<p>План досліджень II року виконано</p> 
<p>2. Підготовка та подання публікацій, в яких висвітлено наукові результати дисертації</p>	<p>до 01.10 2023р</p>	<p>Опубліковано 1 статтю</p> 
<p>3. Апробація результатів наукових досліджень (участь у наукових конференціях, семінарах тощо, публікація тез за результатами участі у роботі наукових конференцій)</p>	<p>до 01.10 2023р</p>	<p>Опубліковано 4 тез доповідей на конференції</p> 
<p>4. Оформлення дисертації</p>	<p>до 01.12 2023р</p>	<p>Систематизовано літ. джерела описано методику синтезу сполук</p> 

Аспірант Зез (Федосова Н.М.) «15» лютого 2023 р.

Науковий керівник У (Черніє В.В.) «15» лютого 2023 р.

Атестація аспіранта науковим керівником за II рік навчання

Аспірантка Федосова Н.М. виконала запланований обсяг експериментальних робіт. Опубліковано 1 статтю та 4 тези доповідей на конференції.

Аспірантка є запланованою на II рік курсу навчальних дисциплін та успішно склала кандидатські іспити з неорганічної і координаційної хімії, електрохімії та сучасних тенденцій в організації та проведенні наукових досліджень.

Висновок сектору

Атестувати асп. Федосову Н.М. за підсумками II року навчання

Протокол № 6

“12” вересня 2023 р.

Висновок вченої ради Інституту

Затвердити результати поточної атестації

Протокол № 9

“19” вересня 2023 р.

Голова Вченої ради Інституту



Василь ПЕХНЬО

Звіт за 2 рік навчання

На другий рік навчання було поставлено наступні завдання:

1. Прослуховування курсу лекцій з дисциплін: «Сучасні принципи організації та проведення наукових досліджень», «Неорганічна і координаційна хімія», «Електрохімія».
2. Розробка методів синтезу дигідроксофталоціанінатів Zr та Hf.
3. Проведення реакції обміну карбоксилатних лігандів координованих до центрального атому металу макроциклу .
4. Отримання та вивчення фізико-хімічні властивості фталоціанінових комплексів Zr та Hf , що містять допаміновий ліганд.
5. Встановлення будови та дослідження спектральних властивостей отриманих сполук.

Висновки:

1. За другий рік навчання було складено іспити з дисциплін: «Сучасні принципи організації та проведення наукових досліджень», «Неорганічна і координаційна хімія», «Електрохімія» з відмітками – 98, 95, 97 відповідно.

2. Розроблено методи одержання дигідроксофталоціанінатів цирконію та гафнію, досліджено їх реакційну здатність та встановлено, що вона близька до реакційної здатності відповідних дихлоридних комплексів. Будову дигідроксофталоціанінатів Zr і Hf підтверджено методом ІЧ спектроскопії, а позаплощинно координованих β -карбонільних та карбоксилатних комплексів фталоціанінів Zr і Hf -ПМР спектроскопією.

3. Досліджено перебіг реакції обміну карбоксилатних лігандів фталоціанінів цирконію та гафнію. Встановлено, що взаємодія біс-алкіл-карбоксилатних комплексів фталоціанінів з заміщеними бензойними кислотами призводить до утворення відповідних біс-бензоатних комплексів фталоціанінів.

4. Отримано та встановлено будову допамінових комплексів фталоціанінатів Zr і Hf . Досліджено їх стабільність у водних та буферних розчинах.

Аспірант
Науковий керівник



Будососова Н.М.
Сергій В.А.

Список публікацій за 2 рік навчання:

Статті:

1. В. Я. Черній, І. М. Третьякова, Н. М. Федосова, І.М. Денисенко, Я.М. Довбій, В. Б. Ковальська. Дигідроксофталоціанінати цирконію та гафнію: методи синтезу та реакційна здатність //Укр. хім. журн – 2023. - 89. №2. – С. 100-108.

Тези:

1. Fedosova N., Tretyakova I., Chernii S., Gerasymchuk Y., Bilyu R., Rotaru A.,Kovalska V., Chernii V. Synthesis and stability of zirconium and hafnium phthalocyanines with out-of-plane dopamine ligand // VI Міжнародна (XVI Українська) наукова конференція студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення» (21–23 березня 2023 р. м. Вінниця, Україна). – С.39
2. Федосова Н.М., Третьякова І.М., Денисенко І.М., Черній В.Я. Реакції обміну карбоксилатних лігандів фталоціанінів цирконію та гафнію // VII Всеукраїнська наукова конференція «актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи»(19 квітня 2023 р. м. Житомир, Україна). - С. 144.
3. Наталія Федосова, Ірина Третьякова, Ян Довбій, Ірина Денисенко, Александр Ротару, Владислава Ковальська, Віктор Черній. Фталоціанінові комплекси цирконію та гафнію з позаплощинно координованим стирилціаніновим лігандом, синтез та спектральні властивості // XVВсеукраїнська наукова конференція студентів та аспірантів "Хімічні Каразінські читання - 2023" (24–26 квітня 2023 р. м. Харків, Україна) - С. 55-56.
4. Федосова Н. М., Черній В. Я., Третьякова І. М., Денисенко І.М., Довбій Я.М., Ковальська В. Б. Дигідроксофталоціанінати цирконію та гафнію як вихідні речовини для синтезу позаплощинно координованих комплексів з хімічно активними лігандами // Конференція молодих вчених ІЗНХ ім. В.І. Вернадського НАН України (30 травня 2023 Київ, Україна). - С. 21-22.

Аспірант
науковий керівник

Федосова

Федосова Н.М.
Черній В.Я.

Індивідуальний план наукової роботи аспіранта III рік навчання

Зміст та обсяг науково-дослідницької діяльності	Термін виконання	Відмітка про виконання (оцінка виконання роботи та підпис наукового керівника)
1. Наукова робота аспіранта над дисертацією та проведення власного наукового дослідження. Зміст завдань наукової роботи здобувача: 1).....		
2. Підготовка та подання публікацій, в яких висвітлено наукові результати дисертації		
3. Апробація результатів наукових досліджень (участь у наукових конференціях, семінарах тощо, публікація тез за результатами участі у роботі наукових конференцій)		
4. Оформлення дисертації		

Аспірант _____ (_____) « _____ » _____ 202__ р.

Науковий керівник _____ (_____) « _____ » _____ 202__ р

Індивідуальний план наукової роботи аспіранта IV рік навчання

Зміст та обсяг науково-дослідницької діяльності	Термін виконання	Відмітка про виконання (оцінка виконання роботи та підпис наукового керівника)
1. Отримання здобувачем: - довідки про виконання освітньо-наукової програми; - висновку наукового керівника (керівників) з оцінкою роботи здобувача у процесі підготовки дисертації та виконання індивідуального плану наукової роботи та індивідуального навчального плану.	Не пізніше ніж протягом дев'яти місяців до завершення строку навчання	
2. Звернення здобувача з письмовою заявою на ім'я голови фахового сектору-семінару Інституту про отримання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації. (Заява подається разом із супровідними документами відповідно до встановленого порядку).		
3. Публічна презентація здобувачем наукових результатів дисертації та її обговорення на засіданні наукового семінару.	не пізніше ніж через місяць з дня надходження заяви	
4. Отримання здобувачем висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.	не пізніше ніж протягом 2-х тижнів з дня проведення наукового семінару	
5. Звернення до вченої ради Інституту з письмовою заявою про утворення разової спеціалізованої вченої ради. (Заява подається здобувачем разом із супровідними документами відповідно до встановленого порядку).	не пізніше ніж протягом 2-х тижнів з дня отримання позитивного висновку.	
6. Публічний захист дисертації на засіданні разової ради. (Після перевірки і встановлення МОН відповідності складу разової ради вимогам законодавства).	Дата проведення захисту дисертації призначається не раніше ніж через 2 тижні та не пізніше ніж через 4 тижні з дня надходження до разової ради останньої рецензії (відгуку).	

Аспірант _____ (_____) «___» _____ 202__ р.

Науковий керівник _____ (_____) «___» _____ 202__ р.

ЗАГАЛЬНА ОЦІНКА ВИКОНАННЯ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ

I. Виконання освітньої складової:

Аспірант Федосова Наталія Михайлівна
(П.І.Б.)

індивідуальний навчальний

(виконав повністю/ виконав частково/ не виконав)

ПЛАН

Назва навчальної дисципліни/практики	Кредити ECTS	Форма підсумкового контролю	Результат контролю (вказати оцінку)	Дата складання
1. Цикл дисциплін загальної підготовки (обов'язкові навчальні дисципліни)				
Іноземна мова професійного спрямування	8	Іспит	93	20.06.2022
Філософія науки	6	Іспит	91	18.06.2022
Сучасні принципи організації та проведення наукових досліджень	4	Іспит	98	26.06.2023
2. Цикл дисциплін професійної підготовки (обов'язкові навчальні дисципліни)				
Хімія поверхні напівпровідників	1,5	Іспит	95	27.06.2023
Координаційна хімія	1,5	Іспит	95	27.06.2023
Дифракційні методи дослідження полікристалічних матеріалів	1	Залік	95	27.06.2023
Фізична хімія наноматеріалів	2,3	Іспит		
Мембранні матеріали і технології	1,7	Іспит		
Основи теоретичної електрохімії	1,5	Іспит	97	28.06.2023
Електрохімічна енергетика	1,5	Іспит	97	28.06.2023
Електрохімічні методи моніторингу і коригування природного середовища	1	Залік	97	28.06.2023
3. Практична підготовка				
Науково-дослідницька і педагогічна практика	2	Звіт, залік		
Разом за циклом обов'язкових дисциплін:	30			
4. Цикл дисциплін професійної підготовки (дисципліни вибору аспіранта)				
Хімія макромолекулярних сполук		Іспит		
Біомеорганічна хімія		Іспит		
Разом за циклом вибіркового дисциплін:	10			
РАЗОМ:	40			

Інформація про навчання згідно угод про академічну мобільність тощо (за необхідності):

II. Виконання наукової складової:

Аспірант _____ індивідуальний
(виконав повністю/ виконав частково/не виконав)

план наукової роботи та _____
може бути допущений/ не може бути допущений
до наукового фахового сектору-семінару для апробації дисертації.

Публікація статей та апробація результатів наукових досліджень

Кількість статей у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України	
Статті у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus	
Монографія (одноосібна/ одноосібний розділ у колективній монографії)	
Патент на винахід	
Кількість конференцій, в яких брав участь аспірант	
Кількість опублікованих тез	
Інше	

Дисертаційна робота на тему _____

(якщо тема дисертації подається після уточнення - зазначити дату і протокол затвердження Вченою радою Інституту теми у новій редакції)

(пройшла/не пройшла)

попередню експертизу на засіданні наукового фахового сектору-семінару _____ та

(назва сектору-семінару, дата, номер протоколу)

висновок про

(отримала позитивний/ отримала негативний)

наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

Разова спеціалізована вчена рада _____ Вченою радою ІЗНХ ім. В.І.Вернадського
(утворена /не утворена)

Національної академії наук України

(дата рішення Вченої ради Інституту/№ наказу про створення спецради)

Захист дисертації відбувся _____

(дата захисту, рішення разової ради щодо присудження ступеня доктора філософії)

Науковий керівник _____ / _____

« ____ » _____ 202__ р.

Гарант ОНП _____ / Анатолій ОМЕЛЬЧУК

« ____ » _____ 202__ р.