

І курс спеціальність 113 – прикладна математика 2023-2024рр
Календарно-тематичні плани (схема вивчення курсу) 2023-2024рр
Методологія, організація та технологія наукових досліджень
Викладач Кряжич О.О., к.т.н., ст.досл.

Назви тем	Кількість навчальних годин				Форми контролю
	Усього годин (кредитів)	Лекції	Практичні (семінарські) заняття	Самостійна робота студентів	
	<i>180 год (6 кр)</i>	<i>60 год</i>	<i>40 год</i>	<i>80 год</i>	
Тема 1: Академічна доброчесність і плагіат. Плагіат та авторське право – відмінності.	12	6 22.01.24 25.01.25 29.01.24	2 05.02.24	6	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 2: Самоплагіат. Основні помилки при цитуванні власних робіт та першоджерел.	6	2 01.02.24	2 05.02.24	2	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 3: Специфіка наукової діяльності. Кодекс вченого. Організація дослідницької роботи – основні поняття.	12	4 08.02.24 12.02.24	2 19.02.24	6	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 4: Технологія наукової творчості. Робочий день науковця. Робоче місце науковця.	12	2 15.02.24	2 19.02.24	8	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 5: Методологія та методи наукового дослідження. Використовування методів наукового пізнання в практичній діяльності.	10	2 22.02.24	2 29.02.24	6	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 6: Організація і проведення досліджень. Науковий експеримент, наукове спостереження – планування та реалізація.	10	2 26.02.24	2 29.02.24	6	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування

Тема 7: Академічне письмо: основні поняття. Стилї цитування.	8	2 04.03.24	2 11.03.24	4	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 8: Підготовка до написання дисертації. Загальна схема наукового дослідження при роботі над дисертацією.	8	2 07.03.24	2 11.03.24	4	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 9: Пошук, накопичення та обробка наукової інформації. Обробка результатів експериментів та спостережень.	8	2 07.03.24	2 11.03.24	4	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 10: Зміст та структура дисертації. Вимоги до написання та оформлення. Актуальність роботи та наукова новизна – визначення та забезпечення.	8	2 14.03.24	2 25.03.24	4	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 11: Оформлення дисертаційної роботи: текст, ілюстрації, таблиці, формули, джерела, додатки.	10	4 18.03.24 21.03.24	2 25.03.24	4	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 12: Вимоги до автореферату дисертації та анотації.	8	4 28.03.24 01.04.24	2 11.04.24	2	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 13: Підготовка до захисту та порядок захисту дисертаційної роботи.	8	4 04.04.24 08.04.24	2 11.04.24	2	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 14: Наукова публікація: поняття, функції, основні види. Робота над статтею. Основні вимоги та особливості подачі матеріалу для іноземних видань.	14	10 15.04.24 18.04.24 22.04.24 25.04.24 09.05.24	2 13.05.24	2	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування

Тема 15: Робота над науковою монографією	6	2 16.05.24	2 13.05.24	2	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 16: Тези наукової доповіді, підготовка матеріалів до семінару, виступу на засіданні наукової школи, науково-популярний виступ.	8	2 20.05.24	2 23.05.24	4	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 17: Планування наукової кар'єри. Профіль науковця. Представлення своїх робіт на широкий загал через спеціалізовані соціальні мережі.	8	2 27.05.24	2 03.06.24	4	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 18: Патентний захист результатів дослідження.	6	2 30.05.24	2 03.06.24	2	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 19: Оформлення авторського права на твір.	6	2 06.06.24	2 17.06.24	2	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
Тема 20: Закордонне стажування. Пошук грантів, іноземних партнерів. Особливості заповнення грантових заявок, заявок на проекти.	12	4 10.06.24 13.06.24	2 17.06.24	6	Усне опитування, участь у дискусії, самостійні роботи, тестування
ІСПИТ	24 червня 2024 року				

Проблеми та методи математичної фізики
Викладач Ляшко Сергій Іванович, д.ф.-м.н., професор

Назви тем	Кількість навчальних годин				Форми контролю
	Усього годин (кредитів)	Лекції	Практичні (семінарські) заняття	Самостійна робота студентів	
	<i>60 год</i>	<i>30 год</i>	<i>16 год</i>	<i>14 год</i>	
Тема 1: Проблеми та методи рівнянь математичної фізики. Рівняння математичної фізики високого порядку.	10	6 02.09.24 04.09.24 06.09.24	3 09.09.24	2	Участь у дискусії, тестування
Тема 2: Гіперболічні та диспергуючі хвилі. Дисипативні системи.	10	4 11.09.24 13.09.24	3 16.09.24	2	Участь у дискусії, тестування
Тема 3: Моделювання та дослідження процесів з узагальненою дією.	8	4 18.09.24 20.09.24	2 23.09.24	2	Участь у дискусії, тестування
Тема 4: Моделі та методи імпульсної оптимізації.	8	4 25.09.24 27.09.24	2 30.09.24	2	Участь у дискусії, тестування
Тема 5: Узагальнена оптимізація лінійних розподілених систем.	8	4 02.10.24 04.10.24	2 07.10.24	2	Участь у дискусії, тестування

Тема 6: Оптимізація розподілених систем та процесів з узагальноною дією	8	4 09.10.24 11.10.24	2 11.10.24	2	Участь у дискусії, тестування
Тема 7: Оптимізація, оптимальне керування, інформаційні системи в екології, медицин.	8	4 14.10.24 16.10.24	2 18.10.24	2	Участь у дискусії, тестування
ІСПИТ	22 жовтня 2024 року				

Методи сингулярних інтегральних рівнянь
Викладач Довгий Станіслав Олексійович, д.ф.-м.н., професор,
академік НАН України

Назви тем	Кількість навчальних годин				Форми контролю
	Усього годин (кредитів)	Лекції	Практичні (семінарські) заняття	Самостійна робота аспірантів	
	60 год	30 год	14 год	16 год	
Тема 1: Методи інтегральних рівнянь. Сингулярні та гіперсингулярні рівняння першого та другого роду.	12	6 28.08.24 30.08.24 03.09.24	2 05.09.24	2	Участь у дискусії, тестування
Тема 2: Фізичні аспекти постановки задач аеродинаміки. Постановки математичних задач аеродинаміки. Методи розщеплення задач. Метод дискретних особливостей для задач аеродинаміки.	12	6 10.09.24 12.09.24 17.09.24	2 19.09.24	2	Участь у дискусії, тестування
Тема 3. Дискретні математичні моделі і елементи обчислювальних технологій для плоских нестационарних течій. Дискретизація	12	6 24.09.24 26.09.24 01.10.24	2 03.10.24	2	Участь у дискусії, тестування

інтегральних представлень. Елементи обчислювальних технологій для плоских x течій. Алгоритми виділення однозначної гілки багатозначних функції для лінійного контуру.					
Тема 4: Математичні постановки задач для дискретних моделей. Дискретні представлення моделей (як функцій комплексної змінної та як функцій дійсних змінних).	12	4 08.10.24 10.10.24	2 15.10.24	2	Участь у дискусії, тестування
Тема 5: Алгоритми обчислювальних технологій. Алгоритм перетворення для виділення однозначної гілки і розрізу багатозначною функції (заданої на довільному контурі). Алгоритм перетворення дискретних	12	4 17.10.24 21.10.24	2 23.10.24	2	Участь у дискусії, тестування

<p>особливостей (з врахування відриву). Послідовність обчислень при моделюванні нестационарного відривного обтікання рухомого контуру, що деформується (етапи I-VI).</p>					
<p>Тема 6: Приклади застосування обчислювальних технологій. Нелінійна нестационарна задача для довільного кусочно-гладкого контуру. Завдання для профілю, решітки профілів. Тонкий, тілесний і проникний профілі. Тілесний і проникний профілі. Профіль при наявності пристроїв відсмоктування зовнішнього потоку.</p>	<p>12</p>	<p>4 24.10.24 25.10.24</p>	<p>4 28.10.24</p>		<p>Участь у дискусії, тестування</p>
<p>ІСПИТ</p>	<p>29 жовтня 2024 року</p>				