

Дисципліна	Нелінійні хвилі та солітони
Рівень ВО	Третій (освітньо науковий)
Курс	2
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Диференціальних рівнянь та математичної фізики ФМФ
Вимоги до початку вивчення	«Лінійна алгебра», «Аналітична геометрія», «Математичний аналіз», «Диференціальні та інтегральні рівняння», «Динаміка та аналітична механіка», «Спеціальні функції», «Математична фізика», «Функціональний аналіз», «Динамічні системи», «Основи теорії солітонів»,
Що буде вивчатися	Цей курс підсумовує раніше засвоєні спеціальні дисципліни в напрямку нелінійної математичної фізики і дає систематизоване викладення основних положень теорії солітонів, її численних теоретичних та практичних застосувань.
Чому це цікаво/треба вивчати	Метою дисципліни є знайомство майбутніх фахівців-математиків з основними положеннями нелінійної математичної фізики – сучасною теорією нелінійних хвиль та солітонів. Дана дисципліна є теоретичною основою сукупності знань та вмій, що формують сучасний математичний апарат дослідника-природознавця. Набуті знання дозволять слухачам розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницької діяльності
Чому можна навчитися (результати навчання)	РН1 Знати сучасні тенденції, напрямки, наукові концепції та закономірності розвитку світової та вітчизняної науки, основні математичні та статистичні наукові школи, їх теоретичні та прикладні розробки РН2 Володіти найбільш передовими концептуальними та методологічними знаннями в галузі науково-дослідної та професійної діяльності і на межі предметних галузей РН14 Уміти розв'язувати теоретичні та прикладні математичні проблеми з використанням базових знань математики та статистики та базових загальних знань з різних природничих та соціальних наук РН17 Уміти адаптувати, інтерпретувати та узагальнювати результати сучасних математичних та статистичних досліджень для розв'язання теоретичних та прикладних проблем
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	ФК1: здатність самостійно вести науково-дослідну діяльність у галузі математики та нелінійної математичної фізики з використанням сучасних теорій, методів та інформаційно-комунікаційних технологій; ФК2: здатність адаптувати й узагальнювати результати сучасних досліджень в галузі математики для розв'язання наукових і практичних проблем; ФК5: здатність застосовувати аналітичні та чисельні методи теорії солітонів для дослідження теоретичних і прикладних проблем сучасної математики;
Інформаційне забезпечення	Герасимчук В.С., Ребенчук Т.В., Герасимчук І.В. Метод оберненої задачі розсіяння та його застосування: навч. посібник; друге видання, випр. та доповнене – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 112 с. Силабус
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття
Семестровий контроль	Іспит