

Інформація про вибіркову навчальну дисципліну
циклу професійної підготовки
для «Кафедрального каталогу вибірових навчальних дисциплін»
на 2022/2023 навчальний рік

Назва дисципліни	Асимптотичні методи в теорії диференціальних рівнянь
Рівень вищої освіти	магістерський
Курс (рік) навчання	1
Семестр	1
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	математичний аналіз, лінійна алгебра теорія звичайних диференціальних рівнянь, рівняння математичної фізики.
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	алгебри та диференціальних рівнянь
Інформаційне забезпечення	робоча програма навчальної дисципліни, електронний конспект лекцій.
Форма проведення занять	лекції, практичні заняття, самостійна робота
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	<ul style="list-style-type: none"> - володіння основними і найбільш універсальними асимптотичними методами розв'язування диференціальних рівнянь; - вміння розв'язувати асимптотичні методи до наближеного розв'язування як звичайних диференціальних рівнянь, так і ДРЧП; - вміння застосувати вивчені асимптотичні методи в задачах теоретичної механіки, математичної фізики, квантової механіки.
Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):	<ul style="list-style-type: none"> - основні поняття та означення теорії асимптотичних методів розв'язування диференціальних рівнянь; - метод Ляпунова-Пуанкаре та його застосування в теорії квазілінійних коливань; - метод Ван-дер-Поля та метод Боголюбова-Крилова. - метод повільно змінних коефіцієнтів; - метод теорії збурень; - лінійні сингулярно збурені диференціальні рівняння, метод Вішика-Люстерніка; - метод Вентцеля-Крамерса-Бріллоена для звичайного диференціального рівняння 2-го

	<p>порядку, його застосування до розв'язання рівняння Шредінгера;</p> <ul style="list-style-type: none"> - метод еталонного рівняння, анзац Черрі, анзац Олвера; - метод поправкової функції для хвильових рівнянь; - метод примежового шару для рівнянь в частинних похідних.
Форма семестрового контролю*	залік