

**Перелік вибіркових дисциплін
ОР Бакалавр**

Назва кафедри	Математики, фізики та методик їх навчання
Назва дисципліни	Операційне числення та його застосування (доц. Мартиненко О.В., доц. Чкана Я.О.)
Загальна кількість кредитів (годин)	4 кредити (120 год.)
Курс та півріччя, де починається дисципліна	3 курс, 6 семестр 2 курс, 4 семестр
Кількість семестрів, протягом яких вивчається дисципліна	один
Форма навчання, для якої дисципліна пропонується	Денна / заочна
Попередні умови	Студенти знають диференціальне та інтегральне числення функцій дійсної змінної, комплексний аналіз, алгебру многочленів.
Назви спеціальностей, для яких пропонується вивчення дисципліни	014 Середня освіта (Математика) 014 Середня освіта (Математика) стн 014 Середня освіта (Фізика)
Короткий опис дисципліни	<p>Лекції – 26 годин Практичні – 32 години Самостійна робота – 62 години Залік</p> <p>Мета і завдання навчальної дисципліни: полягає в ознайомленні студентів з основами операційного числення та його застосуваннях. Останнім часом у різноманітних дослідженнях в математиці та фізиці дістають все більше розповсюдження методи, які потребують застосування теорії функцій комплексної змінної. Наявність змістовного опису таких методів в підручниках, що рекомендуються до традиційних курсів з комплексного аналізу не завжди гарантована. Окрім того в лекційних курсах з комплексного аналізу завжди, як правило, замало часу для ознайомлення слухачів з такими методами.</p> <p>Програма навчальної дисципліни: 1. Операційний метод і його застосування: Перетворення Лапласа та обернені до них. Властивості перетворення Лапласа. Таблиця перетворень Лапласа деяких функцій. Теорема множення та теорема розкладу. Наслідки. Приклади. Доповнення. 2. Операційне числення. Застосування: Звичайні диференціальні рівняння і системи. Розрахунок електричних контурів. Рівняння з частинними похідними. Розрахунок довгих ліній. Інші інтегральні перетворення (перетворення Меліна, перетворення Фур'є та інші). Системи диференціальних рівнянь. Інтегральні рівняння та їх системи.</p>