

## Силабус дисципліни « Спец.глави вищої математики та їх застосування»

Даний курс навчить студентів застосовувати математичні знання до розв'язання інженерних задач

Назва дисципліни	<b>Спец.глави вищої математики та їх застосування</b>
Викладач	
Курс та семестр, у якому можливе вивчення дисципліни	Бакалаврам – 3 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчення дисципліни	Для всіх факультетів
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Курс дисципліни покликаний на формування готовності використовувати методи фундаментальної науки для розв'язання загально інженерних і професійних задач. Здатність застосовувати отримані знання для розв'язання інженерних завдань в електротехнічній та теплоенергетичній галузях.
<b>Опис дисципліни</b>	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Знання з вищої математики
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	Група 15-20 чоловік
Теми аудиторних занять та самостійної роботи	16 години лекцій, 16 годин практичних занять, 58 самостійна робота, залік. <b><u>Основні теми лекцій:</u></b> <b><i>Ряди Фур'є</i></b> Періодичні функції та їх властивості Тригонометричний ряд Фур'є Коефіцієнти ряду Фур'є Розвинення періодичних функцій з будь-яким періодом в ряд Фур'є Елементи гармонічного аналізу Комплексна форма ряду Фур'є Інтеграл Фур'є. Перетворення Фур'є <b><i>Теорія поля</i></b> Кратні, криволінійні та поверхневі інтеграли Співвідношення між різними типами інтегралів <b><u>Практичні заняття.</u></b> Приклади розкладання функцій в ряд Фур'є. Застосування рядів Фур'є і інтеграла Фур'є Диференціальні операції векторного поля
Мова викладання	українська

## Список літератури

1. Герасимчук, В.С., Вища математика. Повний курс вищої математики у прикладах і задачах. [Текст]/ В.С. Герасимчук, Г.С. Васильченко, В.І. Кравцов. - Київ. Книги України ЛТД, 2009. Ч.1-3.
2. Овчинников П. П. Вища математика: підручник [Текст]/ П. П. Овчинников, Ф. П. Яремчук., В. М. Михайленко – К.: Техніка, 2000. – Ч. I, II.
3. Пискунов, Н. С. Дифференциальное и интегральное исчисления для втузов [Текст]/ Н. С. Пискунов. – Москва. – Т.1, 1970. – Т.2,1985.
4. Сборник задач по математике для втузов [Текст]/ под ред. А. В. Ефимова и Б. П. Демидовича. – Москва, 1986, 1987. Ч. I-IV.
5. Данко, П. Е., Высшая математика в упражнениях и задачах. [Текст]/ П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова. – Москва, 2000. Ч. I, II.

### Інформаційні ресурси

1. Дистанційний курс «Вища математика для технічних спеціальностей» (за попередньої реєстрації) <http://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=1403>
  2. Кафедра Вищої математики ДНУЗТ <http://www.diit.edu.ua/sites/facultet-obz/kafedra-highmath/ukr/mworks.uk.html>
  3. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України - . <http://www.mon.gov.ua>
  4. Сайт Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна - <http://diit.edu.ua/> .
  5. Освітній математичний сайт - <http://www.exponenta.ru/> .
- Вивчення дисципліни передбачає вміння здобувача вищої освіти використовувати різні інформаційні ресурси, у тому числі Інтернет-джерела, зокрема, <https://library.diit.edu.ua/uk>