

## Силабус дисципліни «Використання сучасних методів багатовимірного статистичного аналізу в інженерних задачах»

Головною проблемою в сучасних інженерних задачах є необхідність прийняття раціональних рішень на основі аналізу первинної інформації, отже вміння аналізувати експериментальні дані, природа яких може бути дуже різноманітною, є необхідною частиною освіти сучасного спеціаліста будь-якої спеціальності. У даному курсі розглянуто сучасні методи аналізу даних з використанням пакету STATISTICA.

Назва дисципліни	<b>Використання сучасних методів багатовимірного статистичного аналізу в інженерних задачах</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	Здатність застосовувати отримані знання для аналізу даних, що визначають складні системи та прийняття раціональних рішень.
<b>Опис дисципліни</b>	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Знання з вищої математики та спец. розділів вищої математики (теорія ймовірностей та математична статистика)
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	Група 30-40 студентів
Теми аудиторних занять та самостійної роботи	16 години лекцій, 16 годин практичних занять, 58 самостійна робота, залік. <u>Основні теми лекцій:</u> - Непараметричні методи математичної статистики, - Основи регресійного аналізу, - Аналіз часових рядів, - Кластерний аналіз, - Методи аналізу ієрархій, - Фрактали.  <u>Практичні заняття.</u> - Непараметричні методи математичної статистики в середовищі «STATISTICA» - Основи регресійного аналізу в середовищі «STATISTICA» - Аналіз часових рядів в середовищі «STATISTICA», - Кластерний аналіз в середовищі «STATISTICA», - Методи аналізу ієрархій, - Фрактали в середовищі «STATISTICA».
Мова викладання	українська

Список літератури

1. Овчинников П. П. Вища математика: підручник [Текст]/ П. П. Овчинников, Ф. П. Яремчук., В. М. Михайленко – К.: Техніка, 2000. – Ч. I, II.
2. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие. [Текст] / В.Е.Гмурман.-М.: Юрайт, 2010. – 479 с.
3. Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистика: учеб. пособие. [Текст] / В.Е.Гмурман.-М.: Высш.шк.: 1999.
4. В.С. Герасимчук, Г.С. Васильченко, В.І. Кравцов. Вища математика. Повний курс вищої математики у прикладах і задачах. Ч.1-3. Київ. Книги України ЛТД. 2009.
5. Дубовик, В. П. Вища математика: Навч. посібник. [Текст] /В. П. Дубовик, І. І. Юрик. – К.: А.С.К., 2001. – 648 с.
6. Кузнецов В.М., Бусарова Т.М., Звонарьова О.В., Агошкова Т.А.-Теорія ймовірностей ,ч.1. Модульне навчання Методичні вказівки [текст], бібл. № 1340, ДНУЗТ, Дніпропетровськ -2013, 46 с.

**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, <http://library.diit.edu.ua>