

Силабус дисципліни
«Вища математика (спеціальні розділи)»

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	Вища математика (спеціальні розділи)/ 4 кр. ЄКТС
Викладач	
Семестр, у якому планується вивчення дисципліни	3 семестр для бакалаврів
Факультети / НЦЦ, студентам яких пропонується	Для всіх факультетів
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>Здатність до прийняття ефективних рішень, пов'язаних з проектуванням та зведенням будівель, інженерних споруд та систем, виготовленням будівельних конструкцій, експлуатації та реконструкції будівельних об'єктів на основі математичного аналізу даних пасивного експерименту</p> <p>Вміння прогнозувати поведінку досліджуваної системи з урахуванням впливу зовнішнього середовища за допомогою статистичних методів.</p> <p>Здатність до математичного моделювання складних систем на основі статистичного аналізу з використанням сучасних інформаційних технологій.</p>
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Базовий курс з елементарної математики, курс з вищої математики
Основні теми дисципліни	<ul style="list-style-type: none"> - Кратні та криволінійні інтеграли в задачах фізики, механіки. - Ряди Фур'є. - Операційне числення.. - Елементи комбінаторики. - Випадкові події. - Класична ймовірність. - Статистична ймовірність. - Геометрична ймовірність. - Теореми про ймовірність суми та добутку подій. Умовна ймовірність. Незалежні події. - Формула повної ймовірності. Формула Бейєса. - Схема повторних випробувань. Формули Бернуллі, Пуассона, локальна та інтегральна теореми Лапласа. - Дискретні і неперервні випадкові величини. Основні характеристики. Властивості. - Розподіли дискретних випадкових величин: біноміальний, Пуассона, геометричний. - Закони розподілу неперервних випадкових величин: рівномірний, показниковий, нормальний. - Основні елементи математичної статистики. Вибірковий метод. Статистична функція розподілу.

	<p>Полігон і гістограма.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Точкові та інтервальні оцінки параметрів розподілу генеральної сукупності. - Перевірка статистичних гіпотез. Критерій Пірсона. - Системи випадкових величин. Коефіцієнт кореляції. Визначення рівняння регресії за методом найменших квадратів. Оцінка адекватності регресійної моделі.
Мова викладання	українська
Список основної та додаткової літератури	<ol style="list-style-type: none"> 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. 7. Кузнецов В.М., Бусарова Т.М., Звонарьова О.В., Агошкова Т.А.-Теорія ймовірностей ,ч.2. Модульне навчання Методичні вказівки [текст], бібл. № 1340, ДНУЗТ, Дніпропетровськ -2013, 50 с. <p>Інформаційні ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> 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/ . <p>Вивчення дисципліни передбачає вміння здобувача вищої освіти використовувати різні інформаційні ресурси, у тому числі Інтернет–джерела, зокрема, http://library.diit.edu.ua</p>