

Теорія ймовірностей, ймовірнісні процеси

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: забезпечення базової математичної підготовки спеціалістів згідно вимог освітньо-професійної підготовки у професійній та повсякденній діяльності.

Основні завдання навчальної дисципліни: є закріплення та розвиток знань, отриманих при вивченні розділів математики, на які спирається даний курс; підготовка необхідного рівня знань для успішного засвоєння курсів, що спираються на знання основ теорії ймовірностей, ймовірнісних процесів, таких як дослідження операцій; теорія інформації та кодування; алгоритмізація та програмування; комп'ютерні технології статистичної обробки даних; теорія прийняття рішень; чисельні методи.

Компетентності:

загальні:

КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.

КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

фахові:

КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів;

КС 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень .

Програмні результати навчання:

ПР 1. **Знати** лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації;

ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Основні поняття теорії ймовірностей.

Тема 2. Теорема додавання та множення ймовірностей випадкових подій.

Тема 3. Схеми Бернуллі, формули Бернуллі.

Тема 4. Випадкові величини. Основні поняття.

Тема 5. Деякі розподіли дискретних та неперервних випадкових величин.

Тема 6. Елементи теорії випадкових процесів.

Тема 7. Перетворення випадкових функцій.

Трудомісткість:

Загальна кількість годин 90 год

Кількість кредитів 3,0

Форма семестрового контролю екзамен