

Анотація вибіркової освітньої компоненти
121 Інженерія програмного забезпечення
Освітньо-професійна програма: Програмна інженерія

	використана математична статистика і теорія ймовірностей. Без них не обійтися. Слід зазначити, що статистика і теорія ймовірності взаємопов'язані. Перший розділ базується на другому. Спочатку викладаються ймовірності, потім вже завдяки отриманим даним можна вивчити статистику. Використовується цей розділ також часто, як і теорія ймовірностей. Він потрібен практично в тих же сферах. Математична статистика - важлива наука для будь-якого програміста. Щоб розібратися з нею, потрібно мати гнучке мислення і бути посидючим. Саме завдяки статистиці створюються динамічні програми. Не завжди можна знати кінцеву цифру в виконуваному циклі, так як всі дані вводяться з клавіатури. Тут допоможе саме статистика. У будь-яких неоднозначних завданнях слід вдаватися до допомоги цього розділу математики. Для програмістів вона - як чарівна паличка. Головне - вміти нею користуватися.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Використовувати знання математичних методів на рівні, необхідному для розв'язання типових задач програмної інженерії. Розв'язувати основні типи задач з теорії ймовірностей та математичної статистики. Використовувати математичні та логічні символи, будувати графіки. Оперувати такими поняттями як елементи комбінаторики, теореми теорії ймовірностей, повторні незалежні випробування, законами розподілу випадкових величин, функцією розподілу, елементами математичної статистики. Знати поняття комбінаторні конфігурації, події та їх види, ймовірність, закони розподілу, функції розподілу випадкових величин, статистичні характеристики розподілу, оцінки параметрів розподілу, генеральні та вибіркові середні. Досліджувати диференціальної та інтегральної функції розподілу. Знаходити ймовірності випадкових подій, законів розподілу випадкових величин, числових характеристик випадкових величин, генеральної та вибіркової середньої. Обчислювати ймовірності за теоремами суми та добутку ймовірностей, за формулами Байєса, Бернуллі, Лапласа, Пуассона. Обчислювати числові характеристики випадкових величин заданих диференціальною функцією. Знати про гіпотези та оцінки параметрів розподілу генеральної сукупності. Виконувати письмові завдання та надавати усні відповіді державною мовою.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Використовувати знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. Використовувати здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Використовувати здатність алгоритмічно та логічно мислити. Використовувати здатність вдосконалювати знання і навички в галузі інформаційних технологій та усвідомлення важливості навчання протягом усього життя. Використовувати ймовірнісні методи в професійній діяльності, будувати та досліджувати випадкові моделі природних явищ і процесів. Розв'язувати та систематизувати типові математичні

	задачі, розпізнавати типову задачу або зводити її до типової. Використовувати різні джерела для пошуку алгоритму розв'язування типових задач. Оцінювати доцільність використання ймовірнісних методів для розв'язання практичних та прикладних задач. Висовувати та перевіряти справедливність гіпотез спираючись на відомі методи або власний досвід. Систематизувати отримані результати. Виконувати інтерпретацію результатів, отриманих формальними методами. Аналізувати ефективність розв'язання задач ймовірнісними методами. Використовувати дедуктивні методи доведення та спростування тверджень. Використовувати знання основ диференціального та інтегрального числення і способи їх застосування для розв'язку прикладних задач. Рефлексувати власний досвід розв'язування задач та подолання перешкод.
Форма проведення занять	Лекція, практична робота
Форма контролю	Диференційований залік

Викладач

Оксана СУВОРОВА