

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Теория вероятностей и математическая статистика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.03.04 «Программная инженерия» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Разработка программно-информационных систем

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ПК-13: готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 3.

1. Случайные события.. Множество элементарных исходов. Понятие случайного события как инструмента для самоорганизации и самообразования. Алгебраические операции над событиями..

2. Определения вероятности события. Определения вероятности события (статистическое, классическое, геометрическое, аксиоматическое). Свойства вероятностей..

3. Применение комбинаторики к вычислению вероятностей. Примеры применения основных понятий комбинаторики к вычислению вероятностей.

4. Условные вероятности. Формула полной вероятности.. Определение условной вероятности. Независимость событий. Формула полной вероятности и формула Байеса..

5. Повторение испытаний. Схема Бернулли. Формула Бернулли. Приближённые формулы в схеме Бернулли..

6. Случайные величины (с. в.). Функция распределения. Типы с. в. Свойства функции распределения.

7. Дискретные с. в.. Числовые характеристики дискретных с. в. Примеры распределений дискретных с. в..

8. Непрерывные с. в.. Функция плотности. Числовые характеристики непрерывных с. в. Примеры распределений непрерывных с. в..

9. Система 2-х с. в.. Функция распределения. Закон распределения двумерной дискретной с. в. Независимость с. в..

10. Функциональная и корреляционная зависимость с. в.. Функции с. в. Корреляционная зависимость. Свойства коэффициента корреляции.

11. Предельные теоремы.. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема.

12. Основные понятия математической статистики. Генеральная совокупность. Выборка. Графическое представление выборки..

13. Статистическое оценивание. Точечные оценки. Критические границы и распределения некоторых статистик. Интервальные оценки..

14. Статистическое описание двумерной с. в.. Корреляционная таблица. Выборочный коэффициент корреляции.

15. Проверка статистических гипотез.. Понятие критической области. Общие принципы проверки статистических гипотез.

16. Примеры проверки гипотез. Проверка некоторых параметрических гипотез. Проверка гипотезы о виде распределения по критерию Пирсона..

17. Понятие о регрессии. Метод наименьших квадратов. Линейная регрессия. Понятие о корреляционных отношениях..

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры ВМ

В.П. Зайцев

Проверил:
Декан ФИТ

А.С. Авдеев