

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разработчик: В.И.Трегубов

Специальность: 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Наименование дисциплины: ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Цели и задачи учебной дисциплины:

С целью овладения соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен уметь:

- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;
- использовать методы математической статистики;

знать:

- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия теории графов.

Результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенций	Наименование результата обучения	Номер темы
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Умение использовать методы математической статистики	Тема 1.1-8.2.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Умение вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики, использовать методы математической статистики. Знание основы теории вероятностей и математической статистики, основные понятия теории графов.	Тема 1.1-8.2.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Умение вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики, использовать методы математической статистики. Знание основы теории вероятностей и математической статистики, основные понятия теории графов.	Темы 1.1-8.2
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профес-	Знание основы теории вероятностей и математической статистики, основные понятия теории графов.	Темы 1.1 -8.2;

сиональных задач, профессионального и личностного развития.		
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Умение вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики, использовать методы математической статистики. Знание основы теории вероятностей и математической статистики, основные понятия теории графов.	Темы 1.1-8.2
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Умение вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики, использовать методы математической статистики. Знание основы теории вероятностей и математической статистики, основные понятия теории графов.	Темы 1.1-8.2
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Умение вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики, использовать методы математической статистики. Знание основы теории вероятностей и математической статистики, основные понятия теории графов.	Темы 1.1-8.2.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Умение вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики, использовать методы математической статистики. Знание основы теории вероятностей и математической статистики, основные понятия теории графов.	Темы 1.1-8.2
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Умение вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики, использовать методы математической статистики. Знание основы теории вероятностей и математической статистики, основные понятия теории графов.	Темы 1.1-8.2
ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной систе-	Умение вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики, использовать методы математической статистики. Знание основы теории вероятностей и математической статистики, основные понятия теории графов.	Темы 1.1-8.2

мы.		
ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Умение вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики, использовать методы математической статистики. Знание основы теории вероятностей и математической статистики, основные понятия теории графов.	Темы 1.1 – 8.2
ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Умение вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики, использовать методы математической статистики. Знание основы теории вероятностей и математической статистики, основные понятия теории графов.	Темы 1.1 – 8.2
ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.	Умение вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики, использовать методы математической статистики. Знание основы теории вероятностей и математической статистики, основные понятия теории графов.	Тема 1.1-8.2.

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Элементы комбинаторики

Тема 1.1 Введение. Элементы комбинаторики

Раздел 2 Основы теории вероятностей

Тема 2.1 Случайные события. Классическое определение вероятности

Тема 2.2 Вероятность сложных событий

Тема 2.3 Схема Бернулли

Раздел 3 Дискретные случайные величины (ДСВ)

Тема 3.1 Понятие ДСВ. Распределение ДСВ. Функции от ДСВ.

Тема 3.2 Характеристики ДСВ и их свойства.

Тема 3.3 Биноминальное распределение. Геометрическое распределение

Раздел 4 Непрерывные случайные величины (НСВ)

Тема 4.1 Понятие НСВ. Равномерно распределённая НСВ. Геометрическое определение вероятности.

Тема 4.2 Функция плотности НСВ. Интегральная функция распределения НСВ. Характеристики НСВ.

Тема 4.3 Нормальное распределение. Показательное распределение

Раздел 5 Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота

Тема 5.1 Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота

Раздел 6 Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения

Тема 6.1 Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения

Раздел 7 Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний

Тема 7.1 Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний.

Раздел 8 Основы теории графов

Тема 8.1 Неориентированные графы

Тема 8.2 Ориентированные графы