

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

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 14.05.2014 г., приказ № 525 и зарегистрированным в Минюст России 3 июля 2014. № 32962

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» входит в естественнонаучный учебный цикл и направлена на формирование соответствующих общих, профессиональных компетенций.

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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 системы.

ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.4 Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

ПК 2.3 Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;
самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

Форма аттестации – 5 семестр – дифференцированный зачет

1.5 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