

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы статистической обработки экспериментальных данных»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем

Трудоемкость дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Основы статистической обработки экспериментальных данных» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 5.

1. Введение в программирование на Питоне и вычисление точечных оценок выборки. Основные типы алгоритмов на Питоне для использования программных средств при решении прикладных задач. Точечные оценки выборки..

2. Основные методы обработки одной выборки. Критерии согласия хи-квадрат, Колмогорова-Смирнова, доверительные интервалы для среднего и дисперсии.

3. Проверка статистических гипотез о равенстве средних и дисперсий двух выборок.. проверка гипотезы о равенстве средних двух выборок по критерию Стьюдента и равенстве дисперсий по критерию Фишера, используя программные средства, применяемые для решения прикладных задач.

4. Корреляционный анализ. Метод парной корреляции, оценка значимости коэффициента корреляции. Частная и множественная корреляция, корреляционное отношение. Коэффициент ранговой корреляции и его использование..

5. Регрессионный анализ. Линейная регрессия двух переменных. Варианты регрессионной зависимости, сводящейся к линейной. Множественная линейная регрессия, постановка эксперимента на основе регрессионного анализа, корректность эксперимента..

6. Дисперсионный анализ. Модель однофакторного и двухфакторного дисперсионного анализа. Оценка значимости отдельных факторов и их взаимодействия.

Планирование эксперимента на основе дисперсионного анализа, проверка корректности и эффективности поставленного эксперимента..

7. Факторный анализ. Метод главных компонент, как развитие корреляционного анализа. Центроидный метод вращения факторов. Факторные нагрузки и матрица значений факторов..

Разработал:

доцент
кафедры ИВТиИБ

Проверил:

Директор заочного института



Тур

А.Н. Гушев

А.В. Михайлов