

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Теория и практика эксперимента»

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

**Направленность (профиль):** Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем  
**Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)**

**Форма промежуточной аттестации – Экзамен.**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-2: способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;
- ПК-3: способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Теория и практика эксперимента» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 6.**

**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

А.Н. Тушев

Проверил:  
Декан ФИТ

А.С. Авдеев