

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Методы обработки результатов инженерного эксперимента в области системного анализа, управления и обработки информации, статистики»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень подготовки научно-педагогических кадров)

Направленность (профиль): Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

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

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: Владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;
- ОПК-2: Владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- ОПК-3: Способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;
- ОПК-4: Готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности;
- ОПК-5: Способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях;
- ОПК-6: Способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав;
- ПК-1: способность ставить и решать задачи системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации в сложных системах;
- ПК-2: готовность к разработке математического и алгоритмического обеспечения систем анализа, управления, принятия решения и обработки информации;
- УК-1: Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Методы обработки результатов инженерного эксперимента в области системного анализа, управления и обработки информации, статистики» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 3.

1. Эксперимент как предмет исследования. Понятие эксперимента. Классификация видов экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности, современные информационно-коммуникационные технологии. Особенности применения новых методов исследования в области профессиональной деятельности, в том числе в составе исследовательского коллектива. Принципы оценки результатов других исследователей и представления полученных данных. Основные задачи системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации в сложных системах. Приемы разработки математического и алгоритмического обеспечения систем анализа, управления, принятия решения и обработки информации.

2. Краткие сведения из теории вероятностей и математической статистики. Случайные величины и параметры их распределений. Нормальный закон распределения.

3. Предварительная обработка экспериментальных данных. Вычисление параметров эмпирических распределений. Точечное оценивание. Оценивание с помощью доверительного интервала. Статистические гипотезы. Отсев грубых погрешностей. Сравнение двух рядов наблюдений.

4. Анализ результатов пассивного эксперимента. Эмпирические зависимости.

Характеристика видов связей между рядами наблюдений. Определение коэффициентов уравнения регрессии. Определение тесноты связи между случайными величинами. Линейная регрессия от одного фактора. Регрессионный анализ..

5. Компьютерные методы обработки результатов эксперимента. Подготовка обработанных данных к опубликованию.

Разработал:
старший научный сотрудник
кафедры ПНИЛСВС
Проверил:
Начальник ОСПКВК

А.В. Собачкин

С.В. Морозов