

ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ И ОЦЕНКА РИСКОВ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Исследование операций и оценка рисков в технических системах» являются:

- ознакомление студентов с основами теории принятия решений и исследования операций как методологического инструмента в профессиональной деятельности для принятия адекватных (т.е. обоснованных, целесообразных и реализуемых) решений;
- ознакомление студентов с основными современными научно-практическими и методическими направлениям и методами принятия решений применительно к техническим системам и процессам.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

В структуре ОПОП ВО по направлению 27.04.04 Управление в технических системах дисциплина «Исследование операций и оценка рисков в технических системах» находится в вариативной части и является дисциплиной по выбору.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать: современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления (ПК-3).
2. Уметь: применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления (ПК-3).
3. Владеть: способностью применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления (ПК-3).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основные понятия исследования операций. Операция, эффективность операции. Математическая модель операции. Общая постановка задачи исследования операций. Детерминированный случай. Оптимизация решения в условиях неопределенности. Методы принятия решений в условиях статистической неопределенности. Стратегические игры. Статистические игры. Байесовское действие. Игры с единичным экспериментом. Решающие функции. Статистические игры с последовательными выборками. Принятие решений в условиях полной неопределенности. Выбор решений с помощью дерева решений (позиционные игры).