

Б1.В.ОД.14 Надежность информационных систем

Цель дисциплины: формирование знаний, навыков и умений необходимых для оценки и выбора рациональных значений параметров, средств и методов, предопределяющих требуемую надежность создаваемых и эксплуатируемых информационных систем.

Задачи дисциплины:

- анализ функциональной надежности информационных систем;
- овладение основными приемами и методами расчета надежности аппаратных и программных средств;
- знание методов обеспечения и повышения надежности комплекса технических средств, входящих в состав информационной системы;
- формирование умений выбирать способы и методы для построения отказоустойчивых систем;
- получение навыков оценки надежности структурных элементов и информационных систем в целом.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность участвовать в работах по сопровождению и эксплуатации информационных систем (ПВК-3);
- способность использовать методы обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем и технологий (ПВК-6);
- способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24);
- способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные термины теории надежности;
- аналитические и экспериментальные методы оценки надежности;
- способы и средства обеспечения и повышения надежности;

уметь:

- анализировать причины и последствия отказов в информационных системах;
- проводить прикладной расчет надежности технических и программных средств;
- выбирать методы повышения надежности для обеспечения заданного качества функционирования информационных систем;

владеть:

- методами оценки надежности на различных этапах жизненного цикла информационных систем;
- навыками построения систем с заданным уровнем надежности и обеспечения эксплуатационной надежности путем организации процесса эксплуатации и технического обслуживания.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

1. Основы теории надежности
2. Методы расчета надежности
3. Оптимизация надежности
4. Специальные вопросы надежности информационных систем