АННОТАЦИЯ

дисциплины

«НАДЁЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Направление подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника»

Профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

Квалификация выпускника – бакалавр (программа подготовки – академический бакалавриат)

1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

 Дисциплина «Надежность информационных систем» (Б1.В.ОД.19) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Надежность информационных систем» является получение теоретических и практических навыков по надёжности при проектировании и эксплуатации цифровых устройств.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучение основных показателей надежности;
* изучение методов расчёта показателей надежности;
* изучение методов и алгоритмов повышения и обеспечения надежности;
* изучение основ приложения теории надёжности к решению технических задач.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-5, ОПК-4; ПК-3.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

 **ЗНАТЬ:**

* основные показатели надежности;
* методы расчета показателей надежности;
* методы повышения надежности цифровых устройств и программного обеспечения.

**УМЕТЬ*:***

* рассчитывать показатели надёжности информационных систем и программного обеспечения;
* уметь использовать методы резервирования применительно к цифровым устройствам;
* уметь использовать методы резервирования применительно информационным системам;
* уметь обслуживать информационные системы для обеспечения максимальной надёжности их функционирования.

**ВЛАДЕТЬ***:*

- методами оценки и повышения надёжности цифровых устройств;

- способами применения полученных теоретические знания при разработке и эксплуатации цифровых устройств и программного обеспечения.

**4. Содержание и структура дисциплины**

|  |
| --- |
| Раздел 1. Введение. Раздел 2. Определение надежности и показатели надежности.Раздел 3. Точечные и интервальные показатели. Раздел 4. Основные точечные показатели.Раздел 5. Взаимозависимость показателей надёжности.Раздел 6-7. Расчёт показателей надёжности.Раздел 8. Расчётный метод определение надёжности сложных систем.Раздел 9. Методы повышения надёжности.Раздел 10. Постоянное резервирование.Раздел 11. Заменяющее резервирование.Раздел 12. Скользящее резервирование.Раздел 13. Глубина резервирования и его эффективность.Раздел 14. Сравнение способов резервирования.Раздел 15. Понятие информационного резерва.Раздел 16. Мажоритарное резервирование.Раздел 17. Резервирование на основе корректирующих кодов.Раздел 18. Системы с восстановлением.Раздел 19. Надёжность программного обеспечения. |
| **5. Объем дисциплины и виды учебной работы** Объем дисциплины 3 зачетных единицы (108 час.), в том числе:лекции – 32 час.практические занятия – 32 час.самостоятельная работа – 35 час.контроль – 9 час.Форма контроля знаний – зачет. |