Негосударственное аккредитованное некоммерческое

частное образовательное учреждение высшего образования

«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»

(г. Краснодар)

Институт информационных технологий и инноваций

Кафедра математики и вычислительной техники

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры математики и вычислительной техники Академии ИМСИТ, протокол №8 от 11 апреля 2020 года,  зав. кафедрой МиВТ, доцент    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.С. Нестерова | УТВЕРЖДАЮ  Проректор по учебной работе, доцент    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.И. Севрюгина  13 апреля 2020 г. |

**Б1.В.ДВ.06.01**

**НАДЕЖНОСТЬ, ЭРГОНОМИКА И КАЧЕСТВО КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

АННОТАЦИЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

для студентов направления подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) образовательной программы

«Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация (степень) выпускника

«Бакалавр»

Краснодар

2020

|  |  |
| --- | --- |
| **Цель и задачи изучения дисциплины:** | **Целью изучения дисциплины** является формирование у студентов знаний по анализу качества и надежности компьютерных систем и повышению их надежности.  **Задачи дисциплины**   * ознакомить студентов с основными понятиями теории надёжности, показателями надёжности и качества функционирования систем. * дать понятие об общих методах расчёта надёжности и качества систем различных типов. * пояснить пути повышения надёжности систем. * ознакомить студентов с методами экспериментального исследования надёжности и качества систем. |
| **Место дисциплины в структуре ОПОП** | Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 учебного плана |
| **Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)** | Модуль 1. Надежность технических систем  Модуль 2. Моделирование надежности  Модуль 3. Оценка надежности программного обеспечения  Модуль 4. Оценка надежности программного обеспечения  Модуль 5. Повышение надежности  Модуль 6. Определение качества функционирования систем |
| **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:** | ОПК-1 способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;  ОПК-2 способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;  ОПК-4 способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;  ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности. |
| **Знания, умения и навыки,**  **получаемые в процессе**  **изучения дисциплины:** | **Знать:**   * современные методологии и стандарты создания компьютерных систем; * программные средства для решения задач исследования и повышения надежности компьютерных систем; * технологии наладки и настройки программно-аппаратных комплексов обеспечивающих требуемую надежность систем; * методы исследования и повышения проектируемой надежности компьютерных систем.   **Уметь:**   * проводить комплексный анализ потребностей заказчика и формировать функциональные требования к компьютерной системы для решения выявленных задач; * использовать программные средства для тестирования и испытаний компьютерных систем; * проводить оценку показателей надёжности комплекса технических средств и программного обеспечения ИС; * ставить и проводить эксперименты для определения показателей надежности систем.   **Владеть:**   * методами практического применения программного и аппаратного обеспечения для решения задач повышения надежности компьютерных систем; * навыками самостоятельного овладения новыми программными средствами для решения практических задач; * основными методами оценки надежности программно-аппаратных комплексов; * общими навыками и методами повышения надежности с использованием включения в систему резервных элементов; методами оценки качества программного обеспечения. |
| **Формы проведения занятий, образовательные технологии:** | Лекционные занятия: проблемные лекции, лекция – визуализация, лекция-беседа, лекция - анализ ситуаций.  Практические занятия: тематические семинары, проблемные семинары, метод «круглого стола», метод «коллективной мыслительной деятельности», методы анализа проблемных ситуаций, решение задач. |
| **Используемые инструментальные и программные средства:** | Средства проекции (презентации), программированного контроля (тестирования) |
| **Формы промежуточного**  **контроля:** | Текущие оценки знаний, тестирование, доклады, самостоятельные работы |
| **Общая трудоемкость изучения дисциплины:** | 72 ч / 2 з.е. |
| **Форма итогового контроля знаний:** | Зачет |