

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Дисциплина Б1.В.ДВ.5.2 **Надежность, эргономика и качество систем управления**

по направлению подготовки: 27.03.04 «Управление в технических системах»
по профилю «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»

Квалификация (степень) выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: САУТП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Автоматизированные системы сбора и обработки информации»

1. Цели освоения дисциплины

- а) формирование у студентов знания о принципах оценки и обеспечения необходимых параметров надежности автоматизированных систем управления;
- б) изучение подходов и принципов создания надежных технических (технологических) и программных средств автоматизации
- в) изучение основных требований к эргономике систем управления.

2. Содержание дисциплины

Основные понятия и определения теории надёжности.

Качественные показатели и количественные характеристики надёжности технических и программных средств автоматизации. Классификация отказов.

Методы повышения надёжности и эффективности систем автоматизации, управления и программно-технических средств. Функциональные и числовые показатели надёжности систем. Организация тестирования автоматизированных систем.

Эргономика и качество автоматизированных систем. Основные положения и требования к системам управления.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: а) Основные понятия и определения надёжности. Качественные показатели надёжности технических и программных средств автоматизации.

б) Методы определения показателей надёжности; надёжность и эффективность систем автоматизации.

в) Схема формирования отказов в системах автоматизации, управления и программно-технических средствах. Классификация отказов. Система обеспечения надёжности.

Методы повышения надёжности и эффективности систем автоматизации, управления и программно-технических средств. г) Методы диагностирования систем автоматизации, управления и программно-технических средств. Алгоритмы диагностирования.

д) Функциональные и числовые показатели надёжности и ремонтпригодности технических и программных элементов и систем.

Уметь:

а) определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей надёжности и ремонтпригодности технических элементов и систем;

б) анализировать надёжность локальных технических (технологических) систем;

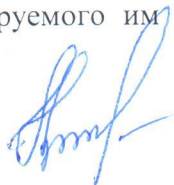
в) синтезировать локальные технические системы с заданным уровнем надёжности.

Владеть:

а) навыками работы с отечественным и зарубежным информационно-справочным материалом;

б) способами оценки проектируемого им устройства с точки зрения быстродействия, стоимости и надёжности.

Зав.каф. САУТП



Р.К. Нургалиев