

**Аннотация к рабочей программе  
дисциплины**

**Наладка и эксплуатация систем автоматического управления**

**Направление подготовки:** 27.03.04 Управление в технических системах

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины** формирование у студентов знаний об основных принципах обеспечения идентификации, диагностики и надежности при разработке, производстве и эксплуатации систем управления технологическими процессами.

**Объем дисциплины:** 9 з.е., 324 часов

**Семестр:** 7,8

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

| № п/п<br>раздела | Краткое содержание разделов дисциплины  |
|------------------|---|
| <b>1</b>         | Раздел 1. Основные понятия, показатели надёжности и законы распределения случайных величин, используемые в теории надёжности.<br>Тема 1.1. Вероятность безотказной работы<br>Тема 1.2. Частота отказов. Интенсивность отказов<br>Тема 1.3. Средняя наработка до отказа, наработка между отказами.<br>Тема 1.4. Показатели ремонтпригодности                         |
| <b>2</b>         | Раздел 2. Основные законы распределения случайных величин, используемые в теории надёжности<br>Тема 2.1. Экспоненциальный закон распределения<br>Тема 2.2. Распределение Вейбулла<br>Тема 2.3. Нормальное распределение или распределение Гаусса  |
| <b>3</b>         | Раздел 3. Основные этапы расчёта надёжности элементов и систем<br>Тема 3.1. Виды расчётов надёжности элементов и систем<br>Тема 3.2. Основные этапы расчёта надёжности объектов и систем<br>Тема 3.3. Расчёт надёжности, основанный на использовании параллельно-последовательных структур<br>Тема 3.4. Способы преобразования сложных структурных схем надёжности. |
| <b>4</b>         | Раздел 4. Методы оценки надёжности устройств и систем при внезапных и постепенных отказах<br>Тема 4.1. Оценка надёжности при постепенных и внезапных отказах по времени безотказной работы<br>Тема 4.2. Надёжность систем управления по основным критериям их работоспособности   |

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен