

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Диагностика и надежность автоматизированных систем»

15.03.04

6 семестр

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Диагностика и надежность автоматизированных систем» являются

- изучение современных моделей и методов теории надежности для последующего их использования на практике при решении задач исследования и повышения надежности технических объектов;
- привитие профессиональных навыков по оценке состояния производства, по принятию взвешенных решений по его модернизации и реконструкции;
- освоение, обобщение массивов информации из различных источников в рамках общей инновационной концепции автоматизации и управления.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Диагностика и надежность автоматизированных систем» относится к базовой части профессионального цикла основной образовательной программы подготовки бакалавров. Блок Б1.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

### знать:

- функциональные и числовые показатели надежности и ремонтпригодности элементов и систем;
- методы анализа надежности автоматизированных систем;
- способы анализа технической эффективности сложных систем;
- методы диагностирования технических и программных средств;
- технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции, средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-15);

### уметь:

- определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей надежности технических систем;
- анализировать надежность локальных технических систем;
- синтезировать локальные технические системы с заданным уровнем надежности;
- собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК-1);
- проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-6);
- проводить диагностику и испытания технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления (ПК-36);
- выполнять приемку и внедрение в производство средств и систем автоматизации и их технического оснащения (ПК-37);

**владеть** навыками и методами

- организации диагностики технологических процессов, оборудования, средств и систем автоматизации и управления (ПК-25);
- организации приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления (ПК26);
- выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах (ПК-31).





#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Показатели надежности технических элементов и систем. Определение показателей надежности. Повышение надежности технических систем. Техническая эффективность сложных автоматизированных систем. Надежность программных и программно-технических систем. Диагностика автоматизированных систем.

#### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет

#### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 3

Составитель: доцент кафедры АТП  
Заведующий кафедрой АТП  
Председатель  
учебно-методической комиссии направления  
Декан факультета  
Дата: \_\_\_\_\_

 Назаров А.А..  
 Коростелев В.Ф  
 Коростелев В.Ф  
 Елкин А.И.

