

## Аннотация дисциплины Б.1.2.22 Дисциплина. Надежность мехатронных систем

Дисциплина "Надежность мехатронных систем" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Технологии автоматизации и роботизации производств" направления подготовки "15.03.06 Мехатроника и робототехника".

Дисциплина изучается в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Способность участвовать в автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства
2. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Лекция 1. Основные понятия теории надежности
2. Лекция 2. Классификация и характеристики отказов
3. Лекция 3. Изнашивание и виды изнашивания
4. Лекция 4. Старение и его влияние на надежность. .
5. Лекция 5. Случайные величины и случайные события
6. Лекция 6. Законы распределения дискретных случайных величин
7. Лекция 7. Законы распределения непрерывных случайных величин
8. Лекция 8. Статистическая обработка результатов испытаний
9. Лекция 9. Основные показатели надежности
10. Лекция 10. Комплексные показатели надежности
11. Лекция 11. Надежность в различные периоды эксплуатации
12. Лекция 12. Показатели надежности основной системы.
13. Лекция 13. Системы с резервированием
14. Лекция 14. Надежности восстанавливаемых систем
15. Лекция 15. Внешние возмущения
16. Лекция 16. Сбор и обработка информации
17. Лекция 17. Диагностика параметров надежности
18. Лекция 18. Структурные методы

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция.