

Аннотация дисциплины Б.1.2.15 Дисциплина. Техническое диагностирование мехатронных систем

Дисциплина "Техническое диагностирование 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. Показатели надежности мехатронных систем
2. Параметрическая надежность мехатронных систем
3. Измерительные системы и методы обеспечения точности измерений
4. Основные физические признаки для объектов диагностирования
5. Диагностирование однотипных элементов мехатронных систем
6. Вероятностные методы распознавания диагнозов
7. Методы вибрационной диагностики
8. Диагностирование магнитными методами
9. Тепловой вид контроля
10. Электрический вид контроля
11. Вихрековый вид контроля
12. Электроискровой контроль
13. Комплексная диагностика силовых трансформаторов
14. Ультразвуковая дефектоскопия
15. Диагностика коммутационных аппаратов
16. Спектр-токовый анализ в диагностике мехатронных устройств

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

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