

Аннотация дисциплины «Идентификация и диагностика систем»

Дисциплина «Идентификация и диагностика систем» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, профиль «Мехатроника и робототехника».

Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.5.1). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены: лекции – 33 часа, практические занятия – 33 часа, самостоятельная работа студентов – 42 час, контроль - 36 часов. Форма контроля – экзамен. Дисциплина реализуется на 4 курсе в 8 семестре.

Настоящая дисциплина связана с дисциплинами «Математический анализ», «Проектирование мехатронных систем», «Автоматизированные информационно-управляющие системы».

Целью дисциплины является изучение теории и методов идентификации и разработки средств тестового и функционального диагностирования сложных технических систем, в частности, мехатронных и робототехнических систем.

Задачи дисциплины:

1. изучение методов описания систем с помощью математических моделей с целью их диагностирования;
2. изучение методов построения тестов;
3. изучение методов построения средств функционального диагностирования;
4. изучение методов теории планирования эксперимента.

Для успешного изучения дисциплины «Идентификация и диагностика систем» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОПК-2) владение физико-математическим аппаратом, необходимым для описания мехатронных и робототехнических систем	Знает	современный физико-математический аппарат
	Умеет	использовать современный физико-математический аппарат для решения прикладных задач
	Владеет	методами физики и математики для описания мехатронных и робототехнических систем
(ПК-14) готовность участвовать в проведении предварительных испытаний составных частей опытного образца мехатронной или робототехнической системы по заданным программам и методикам и вести соответствующие журналы испытаний	Знает	Базовые принципы и стандарты метрологии и сертификации
	Умеет	Проводить метрологическое обеспечение производства мехатронных и робототехнических систем
	Владеет	Навыками организации метрологическое обеспечение производства мехатронных и робототехнических систем

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Идентификация и диагностика систем» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: «практическое занятие – развернутая беседа» с обсуждением решенной задачи, «диспут на лекции».