

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 09.04.2024 15:33:44
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c68098349a2259d740661

Аннотация рабочей программы дисциплины

Идентификация и диагностика систем

основной профессиональной образовательной программы по направлению
 подготовки 27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль) Интеллектуальные системы и средства автоматизированного управления

1. Цели изучения дисциплины: знакомство с современными методами математического анализа и синтеза интеллектуальных схем управления на основе принципов идентификации, адаптации и обучения в технических системах.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Идентификация и диагностика систем» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана

3. Результаты освоения дисциплины:

формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-1.1 Владеет необходимым математическим аппаратом, обладает системными знаниями физических и химических законов, теорий и методов, использует знания инженерных дисциплин для анализа задач управления	Знать: З1 основы системного анализа и методов построения схем идентификации
		Уметь: У1 анализировать предметную область и выделять задачи оценивания технических систем
		Владеть: В1 методами математического моделирования и построения расчетных алгоритмов в задачах идентификации
ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний, профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1 Владеет математическим и естественно-научным аппаратом, помогающим формулировать, моделировать и решать задачи управления; демонстрирует знания современных методов математического анализа и синтеза интеллектуальных схем управления на основе принципов идентификации, адаптации и обучения в технических системах	Знать: З2 теорию классических и современных методов идентификации
		Уметь: У2 строить схемы идентификации в соответствии со структурой и информативностью данных системы
		Владеть: В2 навыками построения схем адаптивной идентификации и управления
ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования деятельности	ОПК-3.1 Готов применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации; умеет рассчитывать и анализировать статические, линейные и нелинейные электрические цепи в установившемся и переходном режимах, знает устройство и принцип действия автоматических машин; готов проектировать и строить основные функциональные узлы электронных устройств автоматических и автоматизированных систем; использует фундаментальные знания теоретической механики для решения	Знать: З3 теорию анализа управляемости и наблюдаемости системы, оптимального анализа, синтеза схем управления
		Уметь: У3 проводить расчеты и строить вычислительные алгоритмы в задачах идентификации и синтеза систем управления
		Владеть: В3 современными средствами математического моделирования, анализа синтеза систем управления и идентификации (на примере системы Matlab)

	базовых задач управления; владеет приемами анализа устойчивости и качества управления в технических системах, методами расчета систем управления с заданными запасами устойчивости и качеством управления; демонстрирует знания современных методов математического анализа и синтеза интеллектуальных схем управления на основе принципов идентификации, адаптации и обучения в технических системах; демонстрирует знание методов математического программирования при решении оптимизационных задач в области автоматизации, планирования и проектирования технических систем	
--	---	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен – 7 семестр.

заочная форма обучения: экзамен – 9 семестр.

Рабочую программу разработал И.Г. Соловьев, профессор, к.т.н., доцент

Заведующий кафедрой

О.Н. Кузяков

¹ В соответствии с ОПОП ВО