

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:
 4e7c4ea90328ec8e65c5b8058549a2558d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины Моделирование систем управления

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

Цели дисциплины: обучающиеся должны научиться строить математические модели режимов функционирования отдельных блоков автоматизированных систем управления, оценивать адекватность и корректность этих математических моделей, выполнять численные эксперименты.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Моделирование систем управления» относится к обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины является владение компонентами компетенций УК-1 в той степени, которую предусматривают рабочие программы учебных дисциплин: Математика, Физика, Общая электротехника Теоретическая механика

Учебный материал дисциплины используется в ходе изучения дисциплин: Теория автоматического управления, Идентификация и диагностика систем.

3. Результаты освоения дисциплины:

формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-7. Способен производить необходимые расчёты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления	ОПК-7.1. Владеет навыками определения свойств объекта управления, приемами расчета отдельных блоков систем управления, приемами оценки достоверности данных для расчета устройств управления; приемами расчетов устройств управления, обеспечивающих запас устойчивости и качество управления	Знать: <i>3I</i> – архитектуру проблемно-ориентированных инструментальных сред для инженерных расчётов
		Уметь: <i>У1</i> – разрабатывать программные модули, осуществляющие расчёты параметров режимов функционирования отдельных блоков систем управления
		Владеть: <i>В1</i> – навыками организации вывода результатов расчётов параметров режимов функционирования отдельных блоков систем управления в графической форме
ОПК-9. Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать полученные результаты, применять современные информационные технологии и технические средств	ОПК-9.1. Владеет основными принципами и методами построения математических моделей объектов и систем управления, владеет навыками проведения численных экспериментов, обрабатывает результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	Знать: <i>32</i> – принципы построения и исследования математических моделей систем управления
		Уметь: <i>У2</i> – выполнять анализ размерностей величин, входящих в формулы математических моделей систем управления
		Владеть: <i>В2</i> – навыками проведения численных экспериментов

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: экзамен, КР - 6-й семестр.
заочная форма обучения: экзамен, КР – 7-й семестр.

Рабочую программу разработал П.И. Ковалёв, доцент кафедры кибернетических систем,
к. ф.-м. н., доцент

Заведующий кафедрой кибернетических систем

О.Н. Кузяков