

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 13.04.2019 10:48:51
Уникальный идентификатор: 09f9c0855a13fb1cc9fc841ffccb251a28eca6f4

Аннотация рабочей программы дисциплины

направление подготовки 27.04.03 Системный анализ и управление

специальности "Системный анализ в распределенных технических системах"

Дисциплина: Б1.В.ДВ.2.2 Идентификация динамических систем управления

Цели освоения дисциплины:

Цель дисциплины: ознакомить студентов с основными положениями теории адаптивного оптимального управления в стохастических средах, основными методами анализа и синтеза непрерывных и дискретных систем управления, особенностями применения ЭВМ в системах управления.

Формируемые компетенции:

ОК-7: способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов.

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные направления и проблемы стохастической адаптивной оптимизации;
- структуру и функции типовых автоматизированных объектов, технические средства систем управления и контроля в условиях помех;
- методы моделирования и адаптивной оптимизации технологических процессов;
- методы и средства разработки математического, информационного и программного обеспечения систем.

Уметь:

- проводить обследование объектов автоматизации с учетом стохастических характеристик исследуемого пространства;
- обоснованно ставить задачи автоматического контроля, регулирования и управления в условиях адаптивной стохастической настройки параметров;
- квалифицированно решать задачи оснащения объектов управления современными средствами автоматического контроля и регулирования, адаптивно настраиваемых в условиях помех; применять информационные технологии исследования и моделирования при выполнении инженерных и проектных работ;
- разрабатывать информационное, алгоритмическое и программное обеспечение для автоматизированных систем, использующих принципы адаптивной стохастической оптимизации.

Владеть:

о методах моделирования и синтеза автоматизированных систем управления с адаптивно настраиваемыми параметрами в условиях помех; об инструментальных средствах компьютерного моделирования систем и объектов на принципах адаптивного оптимального управления.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Стохастические среды, их модели и характеристики.

Раздел 2. Основные понятия теории управления

Раздел 3. Описание линейных динамических систем

Раздел 4. Адаптивное автоматическое управление в условиях стохастической

неопределенности

Раздел 5. Некоторые общие методы теории оптимального управления

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: отчеты по лабораторным работам, тестирование.

Формы промежуточной аттестации: зачет(3).

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ.