

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 25.03.2020 13:23:05
Уникальный программный ключ:
09f9c0855a13f61cc9fc841ffcch251a28eac6ff4

Аннотация рабочей программы дисциплины

направление подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

Дисциплина: Б1.В.ДВ.5.2 Адаптивные стохастические комплексы

Цели освоения дисциплины:

Ознакомить студентов с основными положениями теории оптимального управления, основными методами анализа и синтеза непрерывных и дискретных систем управления, особенностями применения ЭВМ в системах управления состоят в том, что в результате ее изучения студенты должны:

- иметь представление об использовании основных положений теории оптимального управления в различных областях науки и техники;
- знать и уметь использовать основные положения теории оптимального управления, основные методы анализа и синтеза линейных непрерывных и дискретных систем управления;
- иметь опыт по расчету основных характеристик систем автоматического управления в установившихся и переходных режимах работы.

Формируемые компетенции:

ОПК-7 – способностью к освоению новой техники, новых методов и новых технологий

ПК-3 – способностью разрабатывать технические задания по проектам на основе профессиональной подготовки и системно-аналитических исследований сложных объектов управления различной природы

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные направления и проблемы автоматизации;
- структуру и функции типовых автоматизированных объектов, технические средства систем управления и контроля;
- методы моделирования и оптимизации технологических процессов;
- методы и средства разработки математического, информационного и программного обеспечения систем;

Уметь:

- проводить обследование объектов автоматизации;
- обоснованно ставить задачи автоматического контроля, регулирования и управления;
- квалифицированно решать задачи оснащения объектов управления современными средствами автоматического контроля и регулирования;
- применять информационные технологии исследования и моделирования при выполнении инженерных и проектных работ;
- разрабатывать информационное, алгоритмическое и программное обеспечение для автоматизированных систем

Владеть:

- основными направлениями и проблемами автоматизации.

Содержание дисциплины:

Раздел 1 Аксиомы теории вероятностей. Случайные процессы.

Раздел 2 Организация оптимального решения с условиях стохастических сред.

Раздел 3 Градиентные алгоритмы безусловной оптимизации и адаптивная стохастическая фильтрация.

Раздел 4 Анализ с использование характеристик дисперсионных распределений.

Раздел 5 Алгоритмы адаптивной фильтрации.

Раздел 6 Сложные модели с неоднозначными вариантами оценивания.

Виды учебной работы: лекции и лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

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

Формы промежуточной аттестации: зачет(7).

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ.