

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 13.04.2019 10:46:52
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.Б.7 Современные компьютерные технологии в науке

Цели освоения дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Современные компьютерные технологии в науке» является обучение студентов информационным технологиям обработки текстов, графики. Обработка данных с использованием электронных таблиц. Применение студентами приобретённых ими навыков при выполнении проектных работ.

Формируемые компетенции:

ОПК-3– способностью оформить презентации, представить и доложить результаты системного анализа выполненной работы в области управления техническими объектами.

ПК-4– способностью формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств, экспертно-аналитических систем поддержки принятия оптимальных решений.

ПК-7– способностью принимать непосредственное участие в учебной работе кафедр и других учебных подразделений организаций по направлению подготовки данному направлению подготовки.

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Историю развития компьютерных технологий;
- Современные информационные и компьютерные технологии, применяемые в науке и образовании;

Уметь:

- Использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных и технологических задач;
- Планировать, организовывать и проводить научные исследования с применением современных компьютерных технологий;

Владеть:

- Методиками сбора, переработки и представления научно-технических материалов по результатам исследований;
- Современными компьютерными технологиями в научно-исследовательской деятельности.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Обзор исследований по проблемам моделирования управляющих систем.

Раздел 2. Обзор и анализ существующих компьютерных систем имитационного моделирования.

Раздел 3. Постановки задач исследования управляющей системы.

Раздел 4. Создание компьютерной модели исследуемого объекта управления.

Создание компьютерной модели исследуемого объекта управления.

Раздел 5. Выбор начальных, граничных условий, характера обратной связи в системе управления исследуемого объекта.

Раздел 6. Выбор и обоснование начальных и граничных условий для различных объектов входящих в управляемую систему.

Раздел 7. Анализ устойчивости моделируемой системы управления .

Раздел 8. Моделирование работы объекта и системы управления.

Раздел 9. Обработка данных эксперимента, визуализация данных, создание компьютерной презентации.

Раздел 10. Экспериментальные данные.

Виды учебной работы: лабораторные и практические занятия.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

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

Формы промежуточной аттестации: экзамен(3).

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ.