

Аннотация рабочей программы дисциплины *«Моделирование систем»*
специальности *09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»*

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО по специальности *09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»*

1. Место дисциплины в структуре

Дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин ОП.11 ФГОС СПО.

2. Цель и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- использовать основные численные методы решения математических задач;
- разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата;
- подбирать аналитические методы исследования математических моделей;
- использовать численные методы исследования математических моделей

знать:

- методы решения основных математических задач – интегрирования;
- дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ;
- основные принципы построения математических моделей;

3. Формируемые компетенции

ОК1; ОК2; ОК3; ОК4; ОК5; ОК6; ОК7; ОК8; ОК9; ПК 1.1; ПК 1.2; ПК1,6

4. Содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами, разделы дисциплины и виды занятий)

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Научная абстракция. Законы и закономерности.

Раздел 2. Понятие моделирования.

Тема 2.1. Понятие моделирования.

Тема 2.2. Структура и области применения средств моделирования систем.

Раздел 3. Классификация моделей.

Тема 3.1. Классификация моделей.

Раздел 4. Математические модели и их виды.

Тема 4.1. Математические модели и их виды

Тема 4.2. Составление подобной детерминированной модели

Раздел 5. Адекватность математической модели.

Тема 5.1. Адекватность математической модели

Тема 5.2. Статистическая основа проверки адекватности.

Тема 5.3. Оценка погрешности.

Раздел 6. Понятие об обратных задачах: задачи идентификации и оптимизации

Тема 6.1. Понятие об обратных задачах: задачи идентификации и оптимизации

Раздел 7. Алгоритм научных исследований с помощью моделирования.

Тема 7.1. Алгоритм научных исследований с помощью моделирования.

Раздел 8. Проблемы построения моделей.

Тема 8.1. Проблемы построения моделей.

Раздел 9. Методы экспертных оценок.

Тема 9.1. Методы экспертных оценок.

5. Объем дисциплины: 153 (в том числе ауд.– 110, см. р. – 22, конс.-21).

6. Форма промежуточного контроля: дифференцированный зачет

7. Семестр: 8

Разработчик:

Курагина Р.В., преподаватель техникума Пермского института (филиала) Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова