

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии построения компьютерных тренажеров

по направлению подготовки: 27.03.03 «Системный анализ и управление»

по профилю: «Системный анализ и управление в химических технологиях»

Квалификация выпускника:

БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра:

Системотехники

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Системотехника»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технологии построения компьютерных тренажеров» являются:

- а) формирование знаний об основных задачах, решаемых с помощью компьютерных тренажеров;
- б) раскрытие сущности основных принципов построения компьютерных тренажеров;
- в) обучение применению компьютерных тренажеров для управления взрывопожароопасными химическими, нефтехимическими и нефтеперерабатывающими производствами.

2. Содержание дисциплины «Технологии построения компьютерных тренажеров»

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств. Цели разработки компьютерных тренажеров. Основные задачи, решаемые с помощью компьютерных тренажеров.

Основные виды разрабатываемых компьютерных тренажеров. Подходы к реализации компьютерных тренажеров на базе моделей типа черный ящик. Подходы к реализации полномасштабных компьютерных тренажеров. Основные приложения компьютерных тренажеров. Основные функции приложений компьютерных тренажеров. Компьютерные технологии обучения и контроля знаний. Разработка динамических моделей ХТП для реализации компьютерных тренажеров. Интеграция динамических моделей с системой управления ХТП. Разработка рабочего места инструктора. Основные сценарии обучения операторов ХТП. Критерии оценки действий обучаемых.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) принципы построения компьютерных тренажеров;
- б) назначение, состав, структуру и функции компьютерных тренажеров;
- в) методы компьютерных технологий обучения и контроля знаний.

2) Уметь:

- а) разрабатывать динамические модели ХТП для реализации компьютерных тренажеров;
- б) осуществлять интеграцию динамических моделей с системой управления ХТП;
- в) прогнозировать протекание процессов химической технологии с учетом нелинейной динамики.

3) Владеть:

- а) навыками разработки динамических моделей ХТП для реализации компьютерных тренажеров;
- б) навыками разработки основных сценариев обучения операторов ХТП.

Зав. кафедрой Системотехники

Н.Н. Зиятдинов