

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.2.1 Информационное обеспечение применения методов системного анализа

По направлению подготовки: 27.06.01 «Управление в технических системах»

По направленности: «Системный анализ, управление и обработка информации (в химической технологии)»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: СТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: СТ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информационное обеспечение применения методов системного анализа» являются

- а) формирование знаний о назначении, типах и структуре информационных интеллектуальных систем,
- б) формирование знаний о видах данных, экспертных знаний, способах их получения и представления,
- в) формирование знаний о методах и алгоритмах теории знаний, используемых при решении исследовательских управленческих задач в химической технологии;
- г) обучение технологиям построения баз знаний и проблемно-ориентированных интеллектуальных информационных систем принятия решений.

2. Содержание дисциплины «Информационное обеспечение применения методов системного анализа»

Информационные системы в управлении, принятии решений и оптимизации технических систем. Классификация информационных систем. Возможности и средства доступа к информации в информационных системах. Структура информационных систем.

Данные и знания. Базы данных как основа информационных систем. Работа с экспертной информацией. Формализация знаний в информационных системах. Формализация неопределенности в экспертных знаниях.

Средства информационных технологий автоматизации коммуникаций между информационными системами.

Инструментальные программные средства построения информационных интеллектуальных систем поддержки принятия управленческих решений.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) о проблемах и направлениях развития информационных проблемно-ориентированных систем, баз данных и знаний;
- б) об основных методах и алгоритмах получения экспертной информации;
- в) об основных методах и алгоритмах представления данных и экспертных знаний в информационных интеллектуальных системах и базах знаний;
- г) основные понятия концепций интеллектуальных информационных систем, связанные с нейросетевым подходом;
- д) структуру и принципы работы информационных интеллектуальных систем и баз знаний;
- е) средства инструментальных систем для реализации методов и алгоритмов представления информации в информационных интеллектуальных системах и базах знаний;
- ж) о принципах и средствах взаимодействия информационных интеллектуальных систем со сторонним программным обеспечением.

2) Уметь:

а) обоснованно выбирать и применять основные модели, методы и алгоритмы информационных интеллектуальных технологий, в частности, методы получения и представления экспертной информации, для построения баз данных и знаний информационных систем принятия решений в предметных областях;

б) обоснованно выбирать и применять основные модели, методы и алгоритмы информационных интеллектуальных технологий для формирования решения в информационных системах принятия решений;

в) использовать современные информационные технологии для подключения инструментальных средств разработки интеллектуальных проблемно-ориентированных систем к современным программам моделирования химико-технологических процессов и систем;

3) Владеть:

а) навыками использования алгоритмов получения и представления экспертных знаний в базах знаний и базах данных;

б) навыками построения информационных интеллектуальных систем принятия решений на основе методов и алгоритмов теории знаний;

в) навыками сопряжения нескольких программных сред в единую информационную систему принятия решений;

г) навыками использования полученных знаний для повышения эффективности своей исследовательской деятельности;

д) умениями осваивать новые инструментальные среды, позволяющие создавать проблемно-ориентированные информационные интеллектуальные системы для управления и принятия решений в химической технологии.

Зав. кафедрой СТ



Н.Н. Зиятдинов