

Аннотация рабочей программы дисциплины

ВВЕДЕНИЕ В АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ АВТОМАТИЗАЦИИ

Направление подготовки: 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств.

Профиль подготовки: «Промышленный интернет вещей и робототехника»

Квалификация выпускника: бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой в 1 семестре, составляет 3 зачетные единицы. По дисциплине предусмотрен зачёт.

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - познакомить студентов с теоретическими и практическими методами и технологиями анализа предметных областей, являющиеся основой проектирования современных, информационных систем и технологий, создаваемых в любой сфере человеческой деятельности.

Задачи освоения дисциплины: познакомиться с методами и технологиями анализа предметных областей автоматизации; промышленного интернета вещей и робототехники; овладеть современными программными средствами моделирования компонент информационных систем и процессов в целях проведения анализа предметных областей автоматизации.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

общефессиональных (ОПК):

- способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач (ОПК-3);
- способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения (ОПК-4);

профессиональных (ПК):

- способностью организовывать работы по обслуживанию и реинжинирингу бизнес-процессов предприятия в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий, анализу и оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, автоматизации производства, результатов деятельности производственных подразделений, разработке планов их функционирования; по составлению графиков, заказов, заявок, инструкций, схем, пояснительных записок и другой технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам в заданные сроки (ПК-13);

- способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-21).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

– *знать*: понятие "предметная область"; типологию предметных областей; подходы к анализу предметной области; математический аппарат представления информационных объектов и процессов; современное состояние методов формализованного описания информационных объектов, основные современные инструментальные CASE средства, используемых для этих целей и область их применения.

– *уметь*: осуществить анализ предметной области конкретного информационного объекта, в том числе с применением инструментальных CASE средств.

– *владеть*: навыками анализа, приёмами декомпозиции и агрегации; умением представлять систему в виде динамически связанных функциональных подсистем; современным программным инструментарием, реализующим объектно-ориентированный подход исследования предметных областей.

Основные разделы дисциплины:

Введение. Предмет курса и задачи его изучения.

- Системный анализ предметной области, связанной с управлением в ТС
- Основы теории множеств и теории графов.
- Структурный подход к моделированию предметной области
- Моделирование предметных областей
- Особенности методов анализа предметной области
- Сущность статистического анализа предметной области

Разработчики программы

д.ф.-м.н., профессор
ассистент

Зав. кафедрой ИСУиА

