

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.05 Системная инженерия

Кафедра «Информационные системы и технологии»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины состоит в освоении рабочих процессов, методов разработки и контроля, инструментов управления задачами и рисками в сложных инженерных проектах, в первую очередь, для программных проектов при разработке масштабных комплексных информационных систем. Задачей изучения данной дисциплины является обучение студентов теоретическим основам современной разработки и использования возможностей вычислительной техники и программного обеспечения, овладение методами решения практических задач и приобретения навыков самостоятельной профессиональной деятельности.

Основные задачи дисциплины:

- теоретическое освоение знаний, связанных с формулированием целей, сервисов и ограничений для технических и программных систем;
- исследование современных представлений о спецификации структуры и поведения системы;
- приобретение практических навыков организации процесса разработки и процедур для эффективного достижения поставленных целей;
- приобретение знаний о закономерностях экономически обоснованного управления сопровождением и эволюцией системы.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариативной части обязательных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);
- способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-7);
- способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий (ПК-13).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: средства структурного анализа; методологию структурного системного анализа и проектирования; модели бизнес-процессов; объектно-ориентированный подход; модели дискретных объектов и явлений реального и виртуальных миров; формальные языки и грамматики; методы оценки бизнес-процессов; анализ структур информационных систем; методы управления проектом информационных систем; модели ERP, MRP, PLM; механизмы интеграции систем; методологии SSADM, CDM Oracle, DATARUN Silverrun, Rational Unified Process; стандарты IDEF1, IDEF3, IDEF5; CASE-средства и их использование; методологию реинжиниринга.

Уметь: руководить процессом проектирования информационных систем; применять на практике методы и средства проектирования информационных систем; оценивать качество проекта информационных систем; проводить исследования характеристик компонентов и информационных систем в целом; осуществлять контроль за разработкой проектной документации.

Владеть: средствами автоматизированного проектирования информационных систем; навыками составления инновационных проектов; культурой системного мышления и анализа, представлением о тенденциях и перспективах развития системной инженерии с учетом постоянно возрастающей сложности программно-аппаратных систем и вычислительных экосистем.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

5. Дополнительная информация:

Используется мультимедийное оборудование в комплектации с экраном, ноутбук, выход в Интернет, может использоваться компьютерный класс.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачёт с оценкой, контрольная работа.