

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Проектирование информационных систем»

Цель преподавания дисциплины

Освоение теоретических основ проектирования программных средств автоматизированных информационных систем, получение практических навыков использования инструментальных средств проектирования.

Задачи изучения дисциплины

- формирование знаний об методологии, технологии и инструментальные среды проектирования и производства программных средствах проектирования программного обеспечения автоматизированных информационных систем.
- получение навыка обследования предметной области и разработки технического задания на проектирование программных средств информационной системы;
- приобретение практических навыков разработки информационных систем с использованием методологии структурного анализа и проектирования программных средств информационных систем;
- овладение методикой объектно-ориентированного анализа и моделирования программных средств информационных систем;
- приобретение практических навыков разработки архитектуры проектируемой информационной системы;
- приобретение навыков и знание критериев выбора инструментальных сред проектирования программного обеспечения информационной систем;
- изучение требований по оформлению проектной документации на программное обеспечение информационной систем;
- формирование знаний об особенностях внедрения информационных систем и критериях оценки качества разработки;
- формирование знаний о стандартах и системной методологии управления проектом создания программных средств автоматизированной информационной системы, об основах проектного и программного менеджмента (P2M).

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-4 – способностью применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения;

ОПК-8 – способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;

ОПК-9 – способностью использовать знания методов организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО;

ОПК-11 – готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях;

ПК-1 – готовностью к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем;

Разделы дисциплины

Методологии, технологии и инструментальные среды проектирования и производства программных средств автоматизированных информационных систем. Понятие и этапы жизненного цикла проектирования программных средств информационных систем. Обследование предметной области. Обоснование и выбор состава автоматизируемых задач. Модель Захмана. Анализ средств проектирования информационных систем. Критерии выбора средств проектирования.

Средства структурного анализа и разработки моделирующих алгоритмов АИС (SADT). CASE-технологии и инструментальные среды проектирования программных средств информационных систем.

Функциональное моделирование на основе методология IDEF0. Построение модели информационных потоков на основе диаграмм потоков методологии DFD. Моделирование данных на основе методологии SADT и нотации IDEF1X. Виды спецификаций процессов.

Разработка модели функционирования программных средств автоматизированных информационных систем. Методология STD. Блок-схемы алгоритмов по ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85) "Единая система программной документации. Схемы алгоритмов программ, данных и систем".

Унифицированный процесс разработки программного обеспечения АИС. Структура унифицированного языка моделирования UML (Unified Modeling Language): объекты, классы, интерфейсы, диаграммы вариантов использования, диаграммы состояния и кооперации, диаграммы компонентов. Инструментальные средства моделирования (Rational Rose).

Особенности организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения и внедрения автоматизированных информационных систем. Стандарты управления проектом создания АИС для решения задач в предмет-

ных областях. Системная методология управления проектами и программами.
Проектный программный менеджмент - методология P2M.