

Методы и алгоритмы разработки систем автоматизированного проектирования

Целью дисциплины является изучение типовых методик решения задач, связанных с разработкой САПР и их компонент, с использованием современных высокопроизводительных инструментальных средств разработки и проектирования программного обеспечения.

Задачами дисциплины является изучение типовых компонент современных САПР, знакомство с программными библиотеками геометрических ядер и работа с ними, освоение основных приемов разработки программных систем и их элементов.

Требования к результатам освоения дисциплины

У обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

- ПК 11 - способность формировать технические задания и участвовать в разработке аппаратных и (или) программных средств вычислительной техники;
- ПК 12 - способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- принципы построения САПР (ПК-11);
- средства и технологии разработки программного обеспечения (ПК-12).

уметь:

- использовать средства разработки программного обеспечения (ПК-12);
- обобщать накапливаемый опыт в создании САПР и их компонент (ПК-11).

владеть:

- современными технологиями разработки программного обеспечения, использующимися на всех стадиях его создания, начиная с оформления технического задания, анализа, проектирования программной системы, а также ее реализации и тестирования (ПК-11).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы).

Дисциплина включает следующие разделы:

- Введение;
- Архитектура современных САПР;
- Инструментальные средства разработки программного обеспечения;
- Геометрические ядра в САПР.

Лабораторный практикум включает работы по изучению методов разработки компонент систем автоматизированного проектирования.