

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Искусственный интеллект в САПР»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
12.03.01 «Приборостроение» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Искусственный интеллект в приборостроении

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-9.2: Проектирует типовые узлы, детали, схем интеллектуальных систем и приборов, основанные на различных физических принципах действия;
- ПК-9.3: Конструирует типовые узлы, детали, схем интеллектуальных систем и приборов, основанные на различных физических принципах действия;
- ПК-9.4: Использует стандартные средства компьютерного проектирования для расчета, проектирования, и конструирования типовых узлов, деталей, схем интеллектуальных систем и приборов;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Искусственный интеллект в САПР» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 7.

1. Лекция 1. Интеллектуальные системы проектирования и в приборостроении.. Классификация ПО, виды, задачи в приборостроении. современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации..

2. Лекция 2 Схемотехническое проектирование. Программное обеспечение схемотехнического проектирования. Проектная документация. Алгоритм проектирования в средах Altium Designer, OrCAD, P-CAD, DipTrace..

3. Лекция 3 Разработка топологии печатных плат. Анализ, расчет, проектирование и конструирование в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях. Эвристический алгоритм проектирования многослойных коммутационных плат. Проектная документация.

4. Лекция 4 Программное обеспечение на основе языка Spice. Pspice – программы, области применения, структура. Отличные от Spice программы, области применения, структура; моделирование аналоговых, цифровых и смешанных устройств..

5. Лекция 5 Автоматизация разработки библиотечных компонентов. Программы автоматизированного проектирования библиотечных компонентов принципиальных электрических схем и печатных плат. Интеграция T-FLEX CAD, P-CAD – задача 3D-моделирования..

6. Лекция 6«Тяжелые» системы автоматизации. Обмен базами данных с пакетами, форматы обмена. Метод сквозного проектирования. Систем автоматизации процессов и контроля объектов.

Разработал:

доцент
кафедры ИТ

А.А. Чепуштанов

Проверил:

Декан ФИТ

А.С. Авдеев