

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Автоматизация проектирования и дизайн приборов и систем»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
12.04.01 «Приборостроение» (уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Информационно-измерительная техника, технологии и интеллектуальные системы

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

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

- УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;
- УК-1.2: Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации;
- ОПК-3.1: Приобретает и использует новые знания в приборостроении на основе информационных систем и технологий;
- ОПК-3.3: Применяет современные программные средства в профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Автоматизация проектирования и дизайн приборов и систем» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 2.

1. Общие правила проектирования печатных плат. Критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработка стратегии действий.

Правила подведения проводников к контактными площадкам;

Правила прокладки сигнальных дорожек под корпусом;

Правила прокладки аналоговых и цифровых линий;

Типы земель;

2. Дифференциальные пары. Правила разводки дифференциальных пар. Области применения..

3. Многослойные печатные платы.. Правила разводки многослойных печатных плат. Материалы печатных плат..

4. Размещение компонентов на печатной плате. Выбор элементной базы. Типы корпусов современных радиоэлектронных устройств. Расчет толщины проводников печатной платы. 3D модель печатной платы.

5. Твердотельное моделирование. - выдавливание

- вращение

- элемент по траектории

- элемент по сечениям

- переменные.

6. Проектирование листовых деталей. Листовая деталь. Операции сгиба. Исполнения..

7. Каркасы и поверхности. Инструментарий проектирования 3D моделей с применением каркасов и поверхностей.

8. Сборка. Инструментарий модуля "Сборка":

-простые сопряжения;

-механические сопряжения..

Разработал:

старший преподаватель

кафедры ИТ

В.С. Падалко

Проверил:

Декан ФИТ

А.С. Авдеев