

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы автоматизации проектирования электронных средств

11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Профиль/программа подготовки "Компьютерный дизайн электронных средств"

3,4 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Системы автоматизации проектирования электронных средств» являются получение базовых знаний о современных системах автоматизированного проектирования (САПР), получение студентами навыков работы с «механическими» (*SolidWorks*, КОМПАС) и «электрическими» (*AltiumDesigner*) САПР разработки электронных средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Системы автоматизации проектирования электронных средств» относится к базовой части учебных дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств.

Пререквизиты дисциплины: «Высшая математика», «Физика», «Автоматизация разработки конструкторской документации», «Введение в специальность».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОПК-3	Частичный	<i>Знать:</i> форматы представления и хранения информации в программах САПР для проектирования устройств электронных средств <i>Уметь:</i> использовать методы работы с информацией в форматах, используемых в системах автоматизации

		<p>проектирования электронных средств;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками представления и преобразования информации в форматах, используемых в системах автоматизации проектирования электронных средств;</p>
<i>ОПК-4</i>	<i>Частичный</i>	<p><i>Знать:</i> структуру современных программ САПР для подготовки технологической документации с учетом требований нормативной документации</p> <p><i>Уметь:</i> применять САПР для решения задач автоматизации чертежных работ.</p> <p><i>Владеть:</i> программными средствами САПР для решения задач разработки конструкторской документации с учетом требований нормативной документации</p>
<i>ПК-1</i>	<i>Частичный</i>	<p><i>Знать:</i> состав программных продуктов для построения простейшие физических моделей конструкций электронных средств;</p> <p><i>Уметь:</i> применять отдельные программные модули, используемые в них методики построения простейших физических моделей конструкций электронных средств;</p> <p><i>Владеть:</i> программными средствами САПР для решения задач построения простейшие физических моделей конструкций электронных средств.</p>
<i>ПК-3</i>	<i>Частичный</i>	<p><i>Знать:</i> состав и структуру организации современных программ САПР для проектирования устройств электронной аппаратуры;</p> <p><i>Уметь:</i> применять САПР для решения задач автоматизации чертежных работ и работ с трехмерной, твердотельной графикой, а также для задач схмотехнического анализа и проектирования печатных плат;</p> <p><i>Владеть:</i> программными средствами САПР для решения задач проектирования конструкций на базе трехмерного моделирования, для решения задач проектирования печатных плат</p>

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Третий семестр

1. Основы работы в системе твердотельного моделирования SolidWorks.
2. Построение трехмерных моделей простейших деталей в Solid Works.
3. Инструменты построения эскизов в *SolidWorks*.

4. Изучение методов построения массивов элементов в Solid Works.
5. Изучение методов проектирования сборок в Solid Works.
6. Изучение дополнительных возможностей при построении трехмерных моделей сборок и деталей в Solid Works.
7. Изучение методов работы в системе трехмерного моделирования Компас.
8. Изучение методов трехмерного моделирования в САПР SolidWorks и КОМПАС на примере построения законченной сборки.

Четвертый семестр

1. Изучение методики построения конструкторской документации с использованием 3D – 2D моделирования в САПР SolidWorks.
2. Изучение методик работы в системах «электронных» САПР на примере системы AltiumDesigner.
3. Разработка моделей ячеек электронных средств.
4. Методика разработки проекта печатной платы в САПР AltiumDesigner.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ

зачет, зачет

экзамен, зачет, зачет с оценкой

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 6, 216 часов

Составитель: доцент каф. БЭСТ Варакин А.А.

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой Л.Т.Сушкова

Председатель

учебно-методической комиссии направления 11.03.03 Л.Т.Сушкова

Директор института

А.А.Галкин

Дата: 30.08.2019г.

Печать института

