

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.2.19.1 – КОНСТРУИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ И НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ
РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 ЗЕТ (216 часа).

1. Цели освоения учебной дисциплины

Изучение основ конструирования механизмов и электромеханических устройств, взаимозаменяемости и стандартизации при конструировании механических устройств радиоэлектронных средств, приобретение навыков расчёта механизмов радиоэлектронных средств, их деталей и узлов, несущих конструкций, назначения допусков и посадок, расчёта размерных цепей, конструирования механизмов радиоэлектронных средств с применением пакетов компьютерных программ.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Конструирование механизмов и несущих конструкций РЭС» в учебном плане имеет индекс Б1.2.19.1 и является одной из дисциплин, формирующих профессиональные знания и навыки, характерные для бакалавра по направлению подготовки 11.03.03 – Конструирование и технология электронных средств.

Изучение дисциплины «Конструирование механизмов и несущих конструкций РЭС» базируется на знаниях следующих дисциплин:

- Математический анализ и теория функций комплексной переменной (Б1.1.06).
- Линейная алгебра и аналитическая геометрия (Б1.1.07).
- Теория вероятностей и математическая статистика (Б1.1.08).
- Физика (Б1.1.09).
- Химия и электрохимия (Б1.1.10).
- Промышленная экология (Б1.1.11).
- Материалы конструкций электронных средств (Б1.1.21).
- Основы компьютерного моделирования электронных средств (Б1.2.08).
- Программные средства подготовки конструкторской и технологической документации (Б1.2.04).

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Основы конструирования электронных средств (Б1.1.17).
- Технология деталей радиоэлектронных средств (Б1.2.11).
- Проектирование радиоэлектронных средств на цифровых программируемых устройствах (Б1.2.21.1).
- Информационные технологии конструирования электронных средств (Б1.1.13).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Конструирование механизмов и несущих конструкций РЭС»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

| Коды компетенции | Наименование компетенции | Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть) |
|------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ОПК-4 | Готовность применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско- | Знать: правила компьютерного оформления и редактирования чертежей механических деталей и узлов электронных средств |
| | | Уметь: создавать чертёжно-графическую документацию механических устройств радиоэлектронной аппаратуры в компьютерном программном пакете «Компас» |

| | | |
|------|--|--|
| | технологической документации | Владеть: основными методиками и приёмами создания чертёжно-графической документации механических изделий радиоэлектронной аппаратуры |
| ПК-5 | готовностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования деталей, узлов и модулей электронных средств | Знать: основные приёмы и методики сбора и анализа исходных данных для расчёта и проектирования деталей, узлов и модулей электронных средств |
| | | Уметь: применять стандартные методики сбора и анализа исходных данных для расчёта и проектирования деталей, узлов и модулей электронных средств |
| | | Владеть: навыками сбора и анализа исходных данных для расчёта и проектирования деталей, узлов и модулей электронных средств |

Основные дидактические единицы (разделы):

Назначение и основные требования к механизмам и электромеханическим устройствам РЭС. Основы теории допусков и посадок. Действующая система допусков и посадок. Основные понятия теории размерных цепей. Основы проектирования несущих конструкций РЭС. Корпусы и корпусные детали механизмов РЭС. Соединение деталей в механизмах РЭС. Механизмы приводов поворотных антенн. Основные положения теории зацепления зубчатых колёс. Многоступенчатая зубчатая передача.