

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Электротехника и электроника» для
24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических
комплексов.**

- Пилотируемые и автоматические космические аппараты и системы

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов системы взглядов на теорию электромагнитных процессов, а также создание основы электротехнического образования и базы для восприятия и изучения совокупности средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на исследование, разработку и применение электротехнических и электронных устройств, что определяет теоретический уровень подготовки специалистов.

Задачи изучения дисциплины:

- активизация самостоятельной познавательной деятельности студентов с использованием разнообразных источников информации;
- усвоение основных законов линейных и нелинейных электрических цепей и методов их расчета;
- изучение элементной базы электронных схем и основных электронных устройств, используемых в электроэнергетике и теплоэнергетике при получении, передаче, распределении электрической и тепловой энергий;
- формирование у студентов научного мышления, правильного понимания границ используемых методов анализа электротехнических и электронных устройств и методов оценки степени достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных и математических методов исследования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД - 1 опк-1 Знать: - теорию и основные законы в области естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин. ИД - 2 опк-1 Уметь: - применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; - применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.
ОПК-5. Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач	ИД - 1 ОПК-5 Знать: физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач ИД - 2 опк-5 Уметь: - разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности для решения инженерных задач

3. Содержание дисциплины

Электрические цепи постоянного тока.. Электрические цепи однофазного синусоидального тока.. Электрические цепи синусоидального трехфазного тока.. Электрические цепи несинусоидального тока.. Переходные процессы в линейных электрических цепях.. Нелинейные электрические и магнитные цепи.. Трансформаторы и электрические машины.. Зачет (5 семестр). Полупроводниковые приборы.. Аналоговые электронные устройства.. Операционные усилители.. Интегральные микросхемы.. Источники вторичного электропитания: выпрямители, фильтры, стабилизаторы.. Автономные инверторы. Преобразователи частоты для частотного регулирования.. Устройства цифровой и импульсной электроники.. Экзамен (6 семестр).