

## Аннотация дисциплины Б.1.1.24 Дисциплина. Электротехника и электроника

Дисциплина "Электротехника и электроника" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Холодильная техника и технологии" направления подготовки "16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения".

Дисциплина изучается в 4, 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180/7 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме зачет, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1 Способен использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
2. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Основные определения. Топологические параметры электрических цепей.
2. Основные принципы, теоремы и законы электротехники.
3. Методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока.
4. Способы представления и параметры синусоидальных функций. Мгновенное и действующее значения синусоидального тока.
5. Электрическая цепь синусоидального тока и ее элементы.
6. Расчет цепей при синусоидальных токах. Топографические диаграммы.
7. Способы изображения и соединения фаз трехфазного источника питания и электроприемников. Трех- и четырехпроводные схемы питания электроприемников.
8. Соединение нагрузки звездой, треугольником. Мощность трехфазной системы.
9. Анализ и расчет электрических цепей постоянного тока с нелинейными элементами.
10. Законы коммутации. Независимые и зависимые начальные условия.
11. Основные магнитные величины и законы электромагнитного поля. Закон полного тока. Закон Ома и законы Кирхгофа для магнитных цепей.
12. Электрические машины постоянного тока
13. Электрические машины переменного тока
14. Элементная база современных электронных устройств. Источники вторичного электропитания.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция.