

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Электротехника и электроника относится к профессиональному циклу дисциплин, формирующему наряду с другими курсами цикла теоретическую базу для изучения специальных дисциплин по направлению подготовки 240700 Биотехнология. Дисциплина реализуется на факультете технологии пищевых производств СамГТУ кафедрой Теоретическая и общая электротехника.

Целью освоения дисциплины (модуля) электротехника и электроника является формирование общекультурных и профессиональных компетенций необходимых для реализации научно-исследовательской, проектной, организационно-управленческой, производственно-технологической деятельности:

ОК-1 - владеть культурой мышления, быть способным к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

ОК-4 - быть способным находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовым нести за них ответственность;

ОК-7 - стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук;

ПК-1 - быть способным и готовым использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-5 - владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ПК-6 - уметь работать с научно-технической информацией, уметь использовать отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов производства;

ПК-8 - владеть планированием эксперимента, обработкой и представлением полученных результатов;

ПК-11 - использовать современные системы автоматизированного проектирования;

ПК-14 - систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия.

Задачами изучения дисциплины являются:

- получение знаний об основных элементах и свойствах электрических и магнитных цепей; методах анализа электрических цепей с постоянными и синусоидальными токами; характеристиках однофазных и трехфазных цепей в установившемся и переходном режимах; об энергетических понятиях и соотношения в электрических цепях; принципах работы, характеристиках и области применения электронных устройств; принципах работы, характеристиках и области применения радиоэлектронных устройств;

- приобретение умений рассчитать, собрать и исследовать экспериментально электрическую цепь, в том числе трехфазную; пользоваться измерительными приборами, включая электронно-цифровые; применить достижения современной электротехники, электроники и радиоэлектроники для совершенствования известных и создания новых технологий;

- овладение навыками работы с электрооборудованием, применяемым в технологическом процессе; работы с измерительными приборами; пользованием бытовыми электротехническими, электронными и радиоэлектронными устройствами в процессе обучения.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций:

- ОК-1; ОК-4; ОК-7;

профессиональных компетенций:

- ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-11; ПК-14.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с электротехникой.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *(лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации)*.
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме *письменных домашних заданий, выполнение лабораторных работ, защита лабораторных работ*; рубежный контроль в форме задач к I туру Всероссийской студенческой олимпиады, *тесты интерактивной олимпиады по общей электротехнике – e-learn.it.samgtu.ru*; промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,0 зачетных единиц, 108 часов.
Программой дисциплины предусмотрены лекционные (*18 часов*), лабораторные (*36 часов*) занятия и (*54 часа*) СРС.