

Аннотация

учебной дисциплины «Б1.Б.19. Электротехника и электроника» направления подготовки бакалавров 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Дисциплина учебного плана подготовки академических бакалавров по направлению 15.03.02 Технологические машины и оборудование профили «Машины и аппараты пищевых производств», «Проектирование технических и технологических комплексов».

Цель изучения дисциплины - теоретическая и практическая подготовка бакалавров в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли грамотно выбирать и эксплуатировать необходимые электротехнические, электронные и электроизмерительные устройства, составлять совместно со специалистами-электриками технические задания на модернизацию и разработку электрических частей различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности.

Задачами курса являются:

- дать теоретическую базу для изучения комплекса специальных электротехнических вопросов;
- формирование умений и навыков научно-технического мышления и творческого подхода в решении вопросов, связанных с эксплуатацией, реконструкцией и проектированием электротехнического оборудования.
- изучение перспектив применения электроэнергии для автоматизации, контроля и управления производственными процессами.

Основные блоки и темы дисциплины:

Анализ и расчет цепей постоянного тока, основные величины, определения и законы, анализ и расчет линейных цепей переменного тока, однофазные и трехфазные цепи, анализ и расчет магнитных цепей, электромагнитные явления, электромагнитные устройства, электрические машины, электропривод и электроснабжение, основы электроники, микросистемные устройства и электрические измерения.

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» входит в перечень обязательных дисциплин базовой части ОП.

Знания, полученные по дисциплине «Электротехника и электроника» непосредственно используется при изучении следующих дисциплин: «Технологическое оборудование для переработки с/х сырья», «Технологическое оборудование», «Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования».

В результате изучения дисциплины бакалавр, должен обладать следующими профессиональными компетенциями ПК-11, ПК-12, ПК-13:

знать:

- основные положения теории и практики расчёта однофазных и трёхфазных электрических цепей;
- устройство, принцип работы электрических машин и электрооборудования, типовые схемы электроснабжения пищевых объектов; основы электроники и электрических измерений;

уметь:

- подбирать и правильно эксплуатировать электрооборудование технологических машин и аппаратов, устройства электронной техники, электрические приборы с определенными параметрами и характеристиками;

- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; читать и собирать электрические схемы;

владеть:

- основами современных методов проектирования, инженерными приемами и навыками решения конкретных задач расчета электрических сетей и электротехнического оборудования пищевых производств;

- навыками моделирования объектов и электромагнитных процессов с использованием современных вычислительных средств, методами опытной проверки и оценки технического состояния электрооборудования.

Дисциплина «Электротехника и электроника» изучается посредством лекций, все разделы закрепляются выполнением контрольной работы, самостоятельной работой над учебной и научной литературой и завершается зачетом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: зачет

Разработчик:

канд. пед. наук, доцент _____ Т.Л. Барышова

Зав. выпускающей кафедрой

по направлению _____ Х.Р. Сиюхов