

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника

по направлению подготовки: 28.03.02 «Наноинженерия»

по профилю: «Органические и неорганические наноматериалы»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПНТБМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Электропривода и электротехники»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Электротехника» являются:

- а) формирование знаний о закономерностях, имеющих место в электрических, магнитных и электромеханических процессах, протекающих в электрических цепях постоянного и переменного токов промышленного производства и потребления электрической энергии;
- б) обучение технологии получения, распределения, контроля, преобразования и использования электрической энергии;
- в) обучение способам применения основных математических методов и законов физики к решению электротехнических, электромеханических задач и задач электроники;
- г) раскрытие сущностей процессов, происходящих в электрических и магнитных полях, электромагнитных устройствах, электрических машинах и электронных приборах.

2. Содержание дисциплины «Электротехника»

Электрические цепи постоянного тока.

Электрические цепи переменного тока.

Трёхфазные электрические цепи.

Магнитные цепи.

Трансформаторы.

Электрические машины.

Электрические измерения.

Электроника.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- а) законы электрических и магнитных цепей;
- б) устройство и принципы действия основных электротехнических устройств;
- в) устройство и принцип действия электроизмерительных приборов, цифровых измерителей и устройств хранения и передачи данных.

Уметь:

- а) рассчитывать параметры простейших электрических и магнитных цепей;
- б) «читать» электрические схемы простейших электронных устройств;
- в) проводить измерения параметров электрических, магнитных цепей и простейших электронных устройств;
- г) обрабатывать результаты экспериментальных измерений, делать выводы;
- д) выявлять опасности, представляющие угрозу для человека и окружающей среды.

Владеть:

- а) навыками применения законов электрических и магнитных цепей к решению практических задач электротехники;
- б) методами расчета электрических цепей;
- в) методами проведения электрических измерений;
- г) навыками разработки и осуществления практических мероприятий по устранению опасных техногенных факторов.

Зав. каф. ПНТБМ



Э.Ф. Вознесенский