

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Электротехника»

Направление подготовки 14.03.02 Ядерные физика и технологии
Образовательная программа «Инновационные ядерные технологии»
Отделение Ядерной Физики и Технологий

Цель изучения дисциплины:

Усвоение базовых знаний по основным разделам электротехники, необходимые для подготовки в соответствии с выбранным направлением подготовки.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие навыков организации и проведения измерений в цепях с учетом их особенностей;
- совершенствование практики анализа параметров цепей с использованием основополагающих методов решения задач на основе законов Ома и Кирхгофа, а также эквивалентных преобразований и топологических компонентов;
- обретение компетентности в функционировании основных электротехнических устройств (трансформаторы, электрические машины и двигатели различных видов и назначения);
- изучение основ физики полупроводников, их структуры и сферы применения;
- получение сложившихся представлений об элементной базе электронных схем и устройств, применяемых в составе средств электронной техники.

Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина реализуется в рамках обязательной части и относится к общепрофессиональному модулю;
изучается на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ОПК-1 - Способен использовать базовые знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

Знать:

- базовые законы естественнонаучных дисциплин; основные математические законы; основные физические явления, процессы, законы и границы их применимости; сущность основных химических законов и явлений; методы математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Уметь:

- выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.

Владеть:

- математическим аппаратом для разработки моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности; навыками использования основных общезначимых законов и принципов.

Формы итогового контроля:

Экзамен.