

13-14

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехническое и конструкционное материаловедение

(название дисциплины)

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

(код направления (специальности) подготовки)

четвертый

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

приобретение знаний об электромагнитных свойствах электротехнических материалов в зависимости от их состава и структуры; приобретение знаний о связи между свойствами материалов и техническими параметрами электротехнических устройств, влияющими на их режимы работы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Электротехническое и конструкционное материаловедение» относится к базовой части дисциплин учебного плана направления подготовки бакалавров «Электроэнергетика и электротехника» для профиля «Электроснабжение» (блок Б1.Б). Дисциплина логически и содержательно-методически тесно связана с рядом естественно-научных и профессиональных дисциплин.

Математические и естественно-научные дисциплины формируют необходимые для изучения электротехнических материалов способности к обобщению и анализу информации, навыки постановки цели и выбора путей её достижения; готовность использовать компьютер как одно из средств освоения новой дисциплины; способности математического анализа и моделирования явлений электрической поляризации, намагничивания материалов, протекания через них тока проводимости; способность и готовность понимать физическую сущность характеристик и параметров свойств материалов, актуальность их совершенствования.

Из общепрофессиональных дисциплин с «Электротехническим и конструкционным материаловедением» в части электротехнического материаловедения тесно связана дисциплина «Теоретические основы электротехники» (часть 1), в результате освоения которой студенты приобретают необходимые для изучения электрических и магнитных свойств материалов **знания** основных понятий и законов теории электрических и магнитных цепей, **понимание** способов построения схем замещения механизмов поляризации и намагничивания веществ, **овладевают** программными средствами для решения задач теоретической электротехники, которые применяются в анализе схем замещения.

Знания и умения, получаемые в ходе изучения дисциплины «Электротехническое и конструкционное материаловедение» служат базой для последующего изучения таких профессиональных дисциплин, как «Электромеханика» и «Кабельные и воздушные линии».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

Знать:

И обладать способностью к коммуникации в устной и письменной формах;

И обладать способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

Методы определения параметров оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5) по имеющейся информации о свойствах применяемых в них материалов.

Уметь:

Определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5) по известным параметрам свойств материалов;

Рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6) на основе определяемых параметров оборудования по характеристикам свойств материалов.

Владеть:

Методами определения параметров оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5) по имеющейся информации о свойствах применяемых в них материалов.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в электротехническое материаловедение.

Раздел 1. Диэлектрики.

Раздел 2. Полупроводники.

Раздел 3. Проводники.

Раздел 4. Магнитные материалы.

1. ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет

2. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ: 4

Составитель: к.т.н., доцент кафедры
«Электротехника и электроэнергетика» (ЭтЭн) Шмелёв В.Е. В.Е. Шмелёв

Заведующий кафедрой «Электротехника и электроэнергетика»
Сбитнев С.А. С.А. Сбитнев

Председатель
учебно-методической комиссии направления С.А. Сбитнев Сбитнев С.А.

Директор института С.Н. Авдеев С.Н. Авдеев Дата: 24.06.2016

Печать института

