АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.11 Электротехническое материаловедение

Направление подготовки: 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки: «Электроснабжение»
Программа подготовки: бакалавриат

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов необходимых знаний о составе, структуре и свойствах электротехнических и конструкционных материалов; о физических процессах, протекающих в и электротехнических материалах при помещении их в электрическое или магнитное поле; о связи этих процессов с химическим составом и строением материалов, а также развитие навыков, необходимых при конструировании, ремонте и монтаже энергетического оборудования.

Задачи:

- подготовка студентов к решению следующих профессиональных задач: использование современных электротехнических материалов и их свойств при проведении технического обслуживания и ремонта электрооборудования, а также эксплуатации энергетических установок, средств автоматики и связи, эксплуатации систем электроснабжения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Электротехническое материаловедение» относится к дисциплинам обязательной части.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими и изучаемыми в данный момент дисциплинами: «Физика»; «Химия»; «Математика».

Знания и умения и навыки, формируемые в ходе изучения данной дисциплины могут быть использованы при изучении дисциплин:

- теоретические основы электротехники,
- электрические машины,
- основы проектной деятельности,
- электрические и электронные аппараты,
- эксплуатация и ремонт электротехнического оборудования,

а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности (ОПК-5);

- демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками (ОПК-5.2).

3.2. В результате изучения дисциплины студент должен

знать:
– классификацию, параметры свойства, характеристики и методы исследования электротехнических материалов выпускаемых промышленностью и области их применения. (ОПК-5.2).

уметь:
– выбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками. (ОПК-5.2);
владеть:
– навыками применения электротехнических материалов в соответствии с требуемыми характеристиками при проектировании и эксплуатации электроэнергетических установок. (ОПК-5.2).

4.Краткое содержание дисциплины:

дисциплина состоит из следующих разделов:
Раздел 1 – Электротехническое материаловедение:
Модуль 1 – Классификация электротехнических материалов. Общие свойства диэлектрических материалов.
Модуль 2 – Электрические характеристики. Физико-химические и механические свойства электроизоляционных материалов.
Модуль 3 – Тепловые (термические) характеристики диэлектриков. Газообразные диэлектрики.
Модуль 4 – Жидкие диэлектрики. Твердеющие и твердые диэлектрики. Полимеры.

5.Общая трудоёмкость дисциплины составляет
4 зачётных единицы (144 часа)

Разработчики:
к.т.н., доцент П.В. Гуляев .
(занимаемая должность) (инициалы и фамилия)

к.т.н., доцент Г.В. Степанчук .
(занимаемая должность) (инициалы и фамилия)