

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.21.02 Электроматериаловедение

Кафедра электроэнергетики и электротехники

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Электроматериаловедение» является формирование знаний, умений, навыков необходимых будущим инженерам при решении задач технически и экономически обоснованного применения электротехнических материалов при разработке, испытании и эксплуатации электротехнических и электротехнологических устройств.

Основными задачами дисциплины являются:

- получение знаний классификации электротехнических материалов по их назначению, составу, свойствам; основных характеристик, служащих для оценки пригодности материалов при их использовании в электротехнике и электроэнергетике;
- приобретение умений и навыков правильного выбора и использования электротехнических материалов на практике;
- проявление интереса к достижениям науки и техники в области разработки, производства и использовании новых электротехнических материалов;
- развитие чувства ответственности за конечные результаты принятых технических и экономических решений.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.21.02 «Электроматериаловедение» относится к блоку Б1.Б обязательных дисциплин (базовая часть Б1.Б) для направления подготовки бакалавров 13.03.02 Энергооборудование и электротехника.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК - 2);
- способность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК - 5);
- готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК - 12).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- классификацию, виды и техническое назначение диэлектрических, проводниковых, магнитных и полупроводниковых материалов;

- характеристики и единицы их измерения, характеризующие свойства электротехнических материалов;

приобрести навыки:

- практической оценки пригодности того или иного вида электротехнических материалов для конкретных условий применения;

- экспериментального исследования электрических свойств и определения основных параметров материалов, применяемых в электротехнике,

иметь представление:

- об электрических явлениях и физических процессах, происходящих в диэлектрических, проводниковых, магнитных и полупроводниковых материалах.

4. Общая трудоемкость дисциплины: 2 з.е. (72 часа)

5. Дополнительная информация:

Материально-техническое обеспечение дисциплины.

1. Все лабораторные работы курса выполняются в специализированной лаборатории кафедры «Электроэнергетика».

2. Лаборатория оборудована лабораторными стендами, контрольно-измерительными приборами, образцами электротехнических материалов, средствами вычислительной техники.

3. Работы выполняются как на лабораторных стендах, так и на персональном компьютере с использованием специализированного программного обеспечения, моделирующего основные физические процессы, происходящие в изучаемых электротехнических материалах.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачёт.