

Аннотации дисциплин основной образовательной программы
по направлению подготовки 13.03.02
«Электроэнергетика и электротехника»

Дисциплина: Б1.Б.14 Общая энергетика

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов знаний о видах природных источников энергии и способах преобразования их в электрическую и тепловую энергию; освоение обучающимися основных типов энергетических установок и способов получения тепловой и электрической энергии на базе возобновляемых и невозобновляемых источников энергии.

Формируемые компетенции:

ОПК-1: Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК-1: Способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике;

ПК-2: Способностью обрабатывать результаты экспериментов,

ПК-3: Способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования.

Планируемые результаты

Знать: основы общей энергетики, включая основные методы и способы преобразования энергии, технологию производства электроэнергии на тепловых, атомных и гидравлических электростанциях, нетрадиционные и возобновляемые источники электроэнергии.

Уметь: применять, эксплуатировать и производить выбор оборудования электрических станций и подстанций, электроэнергетических систем и сетей систем электроснабжения; формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде научно-технического отчета с его публичной защитой.

Владеть: методами расчета параметров электроэнергетических устройств и электроустановок, электроэнергетических сетей и систем.

Содержание дисциплины

Общие сведения по энергетике. Основные термодинамические процессы, используемые при производстве электрической и тепловой энергии. Типы тепловых электростанций. Паротурбинные установки. Газотурбинные и парогазовые установки ТЭС. Атомные электростанции. Гидроэлектростанции. Электроэнергетика. Альтернативная энергетика. Солнечная энергетика. Ветроэнергетика. Геотермальная энергетика.

Виды учебной работы: лекции; практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕТ.

Используемые образовательные технологии

При преподавании дисциплины в основном используются традиционные образовательные с элементами интерактивных технологий. Изложение содержания лекций сопровождается демонстрацией учебных материалов, представленных в виде презентации, с использованием мультимедийного оборудования.

Формы текущего контроля успеваемости: устный опрос, тестирование.

Формы промежуточной аттестации: экзамен(4).

