

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Общая энергетика»

по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Семестр, отведенный для изучения данной дисциплины - 4. Форма контроля: зачет.

Целью изучения курса является освоение теоретических основ преобразования тепловой энергии в теплоэнергетических установках различных отраслей промышленности и электростанций различного типа.

Задачами курса являются:

- приобретение профессиональных знаний физических законов получения, передачи и преобразования энергии;
- изучение принципов действия, конструкции, областей применения и потенциальных возможностей теплоэнергетического и гидротехнического оборудования электростанций;
- формирование практических навыков измерения основных теплотехнических показателей;
- ознакомление с методами экспериментального исследования тепловых процессов, протекающих в энергетическом оборудовании;
- ознакомление с методиками тепловых расчётов энергетического оборудования с использованием теплотехнической справочной и нормативной литературы.

Учебная дисциплина «Общая энергетика» является дисциплиной специальной и входит в профессиональный цикл. В дисциплине «Общая энергетика» определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению следующих дисциплин в соответствии с учебным планом: «Электроника», «Силовая электроника», «Информационные системы и технологии в электроэнергетике».

Краткое содержание дисциплины. В ходе изучения данной дисциплины рассматриваются следующие разделы: теоретические основы преобразования теплоты в энергетических установках; основы преобразования энергии в гидроэнергетических установках; основы работы ядерных реакторов; тепловые электрические станции, атомные электрические станции.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПК-5: готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности.

ПК-6: способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности.

ПК-12: готовностью к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования.

Знает: основы общей энергетики, включая основные методы и способы преобразования энергии, технологии производства электрической энергии на тепловых, атомных и гидравлических электростанциях, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии; методы принятия конкретного технического решения; методы проверки технического состояния и остаточного ресурса оборудования;

Умеет: применять методы математического анализа и моделирования; рассчитывать схемы и элементы электроэнергетических объектов; определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов.