

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы энергетики»

код и наименование специальности:
13.02.01 «Тепловые электрические станции»

Квалификация: Техник-теплотехник

Общий объем дисциплины – 113 часа

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ЛРО-1: Личностные результаты освоения основной образовательной программы;
- МРО-1: Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы;
- ПРО-1: Предметные результаты освоения основной образовательной программы;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Основы энергетики» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

Объем дисциплины в семестре – 0 з.е. (34 часов)

Форма промежуточной аттестации –

- 1. Этапы развития мировой и отечественной энергетики. .**
- 2. Перспективы развития энергетики.. .**
- 3. Мировые запасы энергетических топлив.. .**
- 4. Типы электрических станций.. .**

Форма обучения очная. Семестр 2.

Объем дисциплины в семестре – 0 з.е. (79 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Описание тепловых и атомных электрических станций. Физико-химические процессы, протекающие на ТЭС.. Циклы энергетических установок.

Тепловые схемы ТЭС и АЭС.

Энергетические и экономические показатели тепловых электростанций. Теоретические основы преобразования энергии в паровых турбинах. Паровые котлы и их схемы. Ядерные энергетические установки, типы ядерных реакторов. Паровые турбины. Вспомогательные установки и сооружения тепловых и атомных электростанций. Генераторы, двигатели, трансформаторы, их классификация и назначение.

Системы теплоснабжения и горячего водоснабжения, сетевые водоподогревательные установки, водогрейные котлы.

Методы повышения экономичности ТЭС..

2. Гидроэнергетические установки.. Основы использования водной энергии. Схемы концентрации напора, водохранилища и характеристики бьефов ГЭС. Регулирование речного стока водохранилищами ГЭС. Гидротехнические сооружения ГЭС. Основное энергетическое оборудование гидроэнергетических установок: гидравлические турбины и гидрогенераторы..

3. Малая гидроэнергетика, солнечная, ветровая, волновая, приливная и геотермальная энергетика, биоэнергетика.. Источники энергопотенциала. Основные типы энергоустановок на базе нетрадиционных возобновляемых источников энергии и их основные энергетические, экономические и экологические характеристики..

Разработал:

доцент
кафедры КиРС

К.В. Меняев

доцент
кафедры КиРС

И.А. Бахтина

Проверил:

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов