

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Общая энергетика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Электропривод и автоматика

Общий объем дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-1.1: Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности;
- ПК-1.2: Способен обеспечить безопасное проведение работ в электроустановках;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Общая энергетика» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 5.

1. Общая энергетика. Основные понятия и определения.. 1.1 Тепловая энергия. 1.2 Магнитное поле. 1.3 Химическая энергия 1.4 Электроэнергия 1.5 Кинетическая энергия 1.6 Потенциальная энергия 1.7 Механическая энергия 1.8 Энергия вращательного движения 1.9 Работа, мощность
Формирование способности участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования..

2. Общая энергетика. Основные этапы развития.. 2.1 Положение и тенденции 2.2 Политические решения 2.3 Организационные нововведения 2.4 Трудности использования 2.5 Предложения на национальном уровне 2.6 Международное сотрудничество.

3. Невозобновляемые источники энергии (НИЭ). 3.1 Каменный уголь, нефть, газ, горючие сланцы, водород, ядерное топливо 3.2 Достоинства и недостатки использования НИЭ 3.3 Защита окружающей среды при использовании НИЭ 3.4 Экология.

4. Возобновляемые источники энергии (ВИЭ). 4.1 Традиционные ВИЭ 4.2 Нетрадиционные ВИЭ 4.3 Достоинства и недостатки использования ВИЭ.

5. Тепловые и электрические станции. 5.1 Тепловые конденсационные электрические станции (КЭС) 5.2 Теплофикационные электростанции - теплоэлектроцентрали (ТЭЦ) 5.3 Атомные электростанции (АЭС) 5.4 Газотурбинные электростанции 5.5 Гидроэлектростанции (ГЭС) 5.6 Нетрадиционные типы электростанций (МГД-генераторы, реакторы типа «Токамак»).

6. Передача и преобразование электрической энергии.. 6.1 Особенности передачи и преобразования электрической энергии 6.2 Основные элементы первичных цепей электроустановок (ЭУ) 6.3 Линии электропередач (ЛЭП), трансформаторы, выключатели, токопроводы, изоляторы 6.4 Виды преобразования электрической энергии.

Формирование способности участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования..

7. Потери электрической энергии. Качества электрической энергии.. 7.1 Качество электроэнергии 7.2 Потери электрической энергии (потери в проводах, потери в трансформаторах, диэлектрические потери, потери на корону, потери в электрических контактах, потери в ферромагнитных элементах конструкций).

Формирование способности участвовать в расчете показателей функционирования технологического электрооборудования..

8. Перспективы развития энергетики Алтайского края. 8.1 Традиционная энергетика. 8.2 Нетрадиционная энергетика.. 8.3 Применение солнечных станций и малых ГЭС.

Разработал:
доцент
кафедры ЭПП

С.Д. Капустин

Проверил:

Декан ЭФ

В.И. Полищук