

## 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:  
старший преподаватель  
кафедры ЭПП

А.А. Шувалова

Проверил:

Декан ЭФ

В.И. Полищук