

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Системы возобновляемых источников энергии»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
14.06.01 «Ядерная, тепловая и возобновляемая энергетика и сопутствующие технологии» (уровень
подготовки научно-педагогических кадров)

Направленность (профиль): Энергетические системы и комплексы

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: владением научно обоснованной методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;
- ОПК-2: владением культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
- ОПК-3: способностью к разработке и использованию современных методов научного исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- ПК-1: способность к исследованию общих свойств и принципов функционирования энергоустановок электростанций и энергетических комплексов на базе возобновляемых видов энергии, предназначенных для параллельной работы с электросетью и в качестве автономных источников;
- ПК-2: готовность к теоретическому анализу, экспериментальным исследованиям, физическому и математическому моделированию энергоустановок, электростанций и энергетических комплексов на базе возобновляемых видов энергии и с целью оптимизации их параметров и режимов использования;
- ПК-3: способность совершенствовать существующие и разрабатывать принципиально новые технические схемы комплексного использования возобновляемых видов энергии с целью экономии ископаемых видов топлива и решения проблем социально-экономического характера;
- ПК-4: готовность к разработке научных подходов, методов, алгоритмов и программ информационного обеспечения для контроля и диагностики, оценки надежности оборудования, энергоустановок, электростанций и энергетических комплексов в целом;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Системы возобновляемых источников энергии» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 7.

- 1. Расчет производительности солнечных водогрейных установок различного типа. Оценка эффективности пассивных систем солнечного отопления.. .**
- 2. Расчет производительности солнечных воздушных коллекторов. Определение состава агрегатов и оценка производительности индивидуальной солнечной фотоэлектрической установки.. .**
- 3. Оценка показателей эффективности крупных фотоэлектрических станций, работающих в электрических сетях общего пользования. Расчет производительности малых ветроустановок по известным климатологическим характеристикам ветровой энергии.. .**
- 4. Расчет производительности микро-ГЭС. Оценка эффективности использования низкопотенциального тепла поверхностных слоев Земли установками на основе парокompрессионных тепловых насосов. Расчет потерь тепловой энергии в тепловых накопителях.. .**

Разработал:
ведущий научный сотрудник
кафедры ЭиАЭП
Проверил:

В.Я. Федянин

Декан ЭФ

В.И. Полищук