ФГОС ВО

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии»

по основной образовательной программе аспирантуры

направление 14.06.01Ядерная тепловая и возобновляемая энергетика и сопутствующие технологии, профиль 05.14.08 – Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии

1. Цели дисциплины: – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний по профилю 05.14.08 «Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии» в области современного состояния и использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, их энергетических, экономических и экологических характеристик.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):

Общепрофессиональные компетенции:

- владение научно-обоснованной методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность к разработке и использованию современных методов научного исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности (ОПК-3).

Профессиональные компетенции:

- 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-1);
- 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-2);
- 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-3);
- 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 (ПК-4);
- готовность к преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю «Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии» (ПК-5).

3. Трудоемкость дисциплины: 9 ЗЕ (324 часа).

4. Содержание дисциплины:

Дисциплина включает следующие разделы:

Раздел 1. Возобновляемые виды энергии и энергоустановки на их основе

Раздел 2. Принципы использования солнечной энергии

Раздел 3. Энергия ветра и источники на ее основе

Раздел 4. Использование энергии перемещения водных потоков

Раздел 5. Источники на основе геотермальной энергии

Раздел 6. Биомасса как источник энергии

Раздел 7. Использование низкотемпературного тепла земли, воды, воздуха

Раздел 8. Аккумуляция и транспорт энергии

Раздел 9. Режимы работы и автоматизация энергоустановок возобновляемой энергии.

5. Форма промежуточной аттестации: зачет (очная форма обучения - в 6 семестре, заочная форма обучения - в 8 семестре), экзамен (очная форма обучения - в 7 семестре, заочная форма обучения - в 9 семестре).

Разработал
научный руководитель В.Я. Федянин

Проверил
директор ДПКВК С.В. Морозов