

АННОТАЦИЯ

дисциплины

Б1.О.25 «НЕТРАДИЦИОННЫЕ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ»

Специальность – 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Квалификация выпускника – Бакалавр.

Профиль – «Промышленная теплоэнергетика».

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины является обучающихся к профессиональной деятельности, связанной с тематикой «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии» и формирование у обучающихся знаний в области перспектив развития и имеющегося мирового и отечественного опыта освоения нетрадиционных источников энергии, применяемым в тепловой и электроэнергетике.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение основных типов нетрадиционных и возобновляемых энергоресурсов, основных принципов их использования, конструкций и режимов работы соответствующих энергоустановок;

- изучение мирового и отечественного опыта их эксплуатации, перспектив развития энергетики на нетрадиционных и возобновляемых энергоисточниках;

- выполнение специальных технических и экономических расчетов при обосновании проектных решений в области нетрадиционной энергетики.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-2.1.5. Знает основные законы теплотехники и термодинамики для решения задач профессиональной деятельности.
	ОПК-2.2.5. Умеет определять характер термодинамических процессов (явлений), характерных для объекта профессиональной деятельности на основе теоретического (экспериментального) исследования
ОПК-3. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах.	ОПК-3.1.5. Знает основные проблемы применения, классификацию, конструктивные особенности, основные расчетные зависимости и принципы работы нетрадиционных источников тепловой энергии.

	ОПК-3.2.6. Умеет проводить расчеты тепловых схем объектов с нетрадиционными источниками тепловой энергии
--	--

4. Содержание и структура дисциплины

1. Введение.
2. Нетрадиционная ядерная энергетика
3. Магнитогидродинамические генераторы.
4. Гелиоэнергетика
5. Ветроэнергетика.
6. Геотермальная энергетика
7. Биоэнергетика.
8. Водородная энергетика.
9. Нетрадиционная гидроэнергетика.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

- Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:
- лекции – 32 час.
 - практические занятия – 32 час.
 - самостоятельная работа – 76 час.
 - контроль – 4 час.
- Форма контроля знаний – курсовой проект, зачет.

Для заочной формы обучения:

- Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:
- лекции – 8 час.
 - практические занятия – 8 час.
 - самостоятельная работа – 124 час.
 - контроль – 4 час.
- Форма контроля знаний – курсовой проект, зачет.