

Аннотация
к рабочей программе дисциплине
**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ
ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ**

1. Цель дисциплины

Цель дисциплины - изучение возможностей применения нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в системах энергоснабжения промышленных предприятий; систем преобразования солнечной радиации в электрическую и тепловую энергию, использования энергии ветра, морских течений и теплового градиента температур для получения электрической энергии; возможностей применения биомассы и твердых бытовых отходов для производства электрической и тепловой энергии.

Задачи дисциплины: довести до сведения аспирантов сведения о состоянии и перспективах развития нетрадиционных и возобновляемых источников энергии; физических основах преобразования солнечной энергии в тепловую и электрическую, конструкциях и схемах систем солнечного тепло- и электроснабжения, преобразовании энергии ветра, основах использования энергии морских волн и течений, способах использования геотермальной энергии в системах теплоснабжения, возможностях применения биомассы и твердых бытовых отходов в качестве энергетического топлива

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Знать:

- физические основы преобразования солнечной энергии в тепловую и электрическую, конструкции и схемы систем солнечного тепло- и электроснабжения;
- теорию идеального и реального ветряка;
- классификацию и устройство ветроэнергетических установок, основы использования энергии морских волн и течений;
- способы использования геотермальной энергии в системах теплоснабжения, возможности применения биомассы и твердых бытовых отходов в качестве энергетического топлива

Уметь:

- разрабатывать схемы;
- производить конструктивные и поверочные расчеты систем энергоснабжения на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии

Владеть:

информацией о состоянии и перспективах развития нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, экологических проблемах их использования, политике правительства России в области нетрадиционной энергетики

3. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (ЗЕТ): 3

Общая трудоемкость (час): 108

4. Вид промежуточной аттестации: зачет

5. Основные разделы дисциплины

Раздел 1. Гелиоэнергетика

Раздел 2. Ветроэнергетика

Раздел 3. Геотермальная энергетика

Раздел 4. Биоэнергетика