

Аннотация
к рабочей программе дисциплины (модуля) «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии в системах ТГВ»

по направлению 08.03.01 «Строительство»
(профиль «Теплогасоснабжение и вентиляция»).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Форма контроля: зачёт.

Предполагаемые семестры: 7.

Цели освоения учебной дисциплины (модуля) – Целью и задачами преподавания дисциплины «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии в системах ТГВ» является изучение конструкций энергоустановок, использующих в системах теплогасоснабжения и вентиляции нетрадиционные и возобновляемые источники энергии (НВИЭ); изучение методов расчета энергоустановок с НВИЭ и создание систем теплогасоснабжения и вентиляции с возобновляемыми источниками энергии.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к вариативной части блока дисциплин Б.1. Для изучения курса требуется знание: основ термодинамики, гидравлики и аэродинамики, курса строительных материалов, газоснабжения, теплоснабжения, вентиляции. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Автоматизация и управление процессами в теплоэнергетике», «Автономные источники энергии», «Энергосберегающие технологии в системах ТГВ».

Краткое содержание дисциплины:

- Активные гелиосистемы для систем теплоснабжения
- Проектирование активных гелиосистем с дополнительным источником энергии для горячего водоснабжения зданий
- Пассивные системы солнечного отопления (ПССО).
- Проектирование ПССО типа стена Тромба-Мишеля.
- Системы теплоснабжения с использованием ветроэнергетических установок (ВЭУ).
- Проектирование ВЭУ для систем теплоснабжения
- Биогазовые установки (БГУ) для тепло- и газоснабжения.
- Оценка энергетической и термодинамической эффективности трансформаторов ВИЭ
- Проектирование БГУ для тепло- и газоснабжения
- Перспективы развития ВИЭ

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

- Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).

Зав. каф. ИСЭ



Г.Б. Абуова