

Аннотация дисциплины «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии»

Учебная дисциплина «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии» разработана для направления подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиля «Тепловые электрические станции», относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.Б.25).

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены: лекции – 18 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студентов – 18 часов, контроль – 36 часов. Форма контроля – экзамен. Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре.

Целью освоения дисциплины является ознакомление с альтернативными источниками энергии.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление студентов с нетрадиционными источниками энергии, современными методами их использования, проблемами и перспективами развития нетрадиционной энергетики;
- освоение студентами методов расчета установок альтернативной энергетики, оценки их эффективности.

Дисциплина «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии» базируется на целом ряде дисциплин, изучаемых студентами в предыдущих семестрах и параллельно: «Физика», «Техническая термодинамика», «Экономика».

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть частично сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;
- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

- способность к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируется следующая профессиональная компетенция (элементы компетенции).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ПК-11), способность к обеспечению грамотной эксплуатации, ремонту, обслуживанию технологического и теплоэнергетического оборудования	Знает	основные нетрадиционные источники энергии, их энергетический потенциал, принципы и методы практического использования
	Умеет	оценивать энергетическую эффективность оборудования, технологических установок, производств, оценивать экономию энергетических ресурсов за счет проведения энергосберегающих мероприятий
	Владеет	проблематикой применения нетрадиционных и возобновляемых источников энергии

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: «групповое обсуждение», «мастер-класс».