

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии»
по направлению подготовки
13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»
(направленность «Промышленная теплоэнергетика»)
форма обучения – заочная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование у обучающихся знаний в области перспектив развития и имеющегося мирового и отечественного опыта освоения источников энергии, альтернативных по отношению к традиционным, применяемым в тепловой и атомной энергетике.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучение основных возобновляемых энергоресурсов, основных принципов их использования, конструкций и режимов работы соответствующих энергоустановок, мирового и отечественного опыта их эксплуатации, перспектив развития энергетики на нетрадиционных и возобновляемых энергоисточниках.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математика;
- Физика;
- Химия;
- Экологические проблемы энергетических производств.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- Техническая термодинамика;
- Тепломассообмен;
- Источники и системы теплоснабжения;
- Производство и использование энергии в системах теплоснабжения;
- Тепломассообменные процессы в теплоэнергетическом оборудовании.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **универсальные компетенции:**

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.

– общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Информационная культура	ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Знать: информационные технологии для поиска, хранения и обработки информации Уметь: применяет средства информационных технологий для поиска, хранения и обработки информации Владеть: средствами информационных технологий для анализа и представления информации
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использование теплоты в	ОПК-3.7. Применяет знания основ теплообмена в теплотехнических установках	Знать: общие положения работы теплогенерирующих установок; Уметь: демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использование теплоты в

	теплотехнических установках и системах		теплотехнических установках и системах; Владеть: понятийным аппаратом в области котельных процессов, конструкций паровых и водогрейных теплогенераторов.
--	--	--	---

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	3 курс	
			Сессия 2	Сессия 3
Форма промежуточной аттестации				экзамен
Трудоёмкость	академ. час.	288	36	252
	зачетных единиц	8	1	7
Лекции, академ. час.		6	2	4
Лабораторные работы, академ. час.		0	0	0
Практические работы, академ. час.		12	0	12
Курсовая работа / проект, академ. час.		0	0	0
Консультации, академ. час.		0	0	0
Самостоятельная работа, академ. час.		261	34	227
Контроль, академ. час.		9	0	9

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы: Состояние и перспективы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Гидроэнергия. Ветровая энергия. Солнечная энергия. Геотермическая энергия. Биотопливо. Вторичные энергоресурсы и энергосбережение. Экологические проблемы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

6 Составитель:

К.Т.Н., доцент

А. К. Соловьев