

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Альтернативные источники энергии»

Дисциплина «Альтернативные источники энергии» является частью программы бакалавриата «Электроэнергетика и электротехника (общий профиль, СУОС)» по направлению «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – освоение ряда дисциплинарных компетенций по вопросам развития нетрадиционной энергетики, базирующейся на альтернативных и возобновляемых источниках энергии. Задачи дисциплины: • изучение вопросов, связанных с альтернативными, возобновляемыми источниками энергии, принципами функционирования и построения нетрадиционных энергетических установок; • формирование умений обосновывать принятие технических решений при выборе и использовании электроэнергетического и электротехнического оборудования нетрадиционных энергоустановок; • формирование навыков расчета параметров электроэнергетических устройств и электроустановок нетрадиционной энергетики..

Изучаемые объекты дисциплины

• альтернативные источники энергии, их технико-экономические характеристики в сравнении с традиционными источниками энергии; • возобновляемые источники энергии, в том числе биоресурсы и гидроресурсы России; • устройство и принцип действия машинных и безмашинных преобразователей солнечной, ветровой, гидравлической и иных видов энергии в тепловую, механическую и электрическую энергию..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	50	50	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	20	20	
- лабораторные работы (ЛР)	10	10	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	16	16	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	58	58	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
8-й семестр				
Нормативная база в области альтернативной энергетики.	2	0	0	8
Тема 6. Нормативные правовые документы в области альтернативной энергетики.				
Нетрадиционная энергетика. Альтернативные и возобновляемые источники энергии. Общие сведения, характеристики, перспективы развития.	18	10	16	50
Тема 1. Солнечные энергетические установки Тема 2. Ветряные энергетические установки. Тема 3. Геотермальная энергетика. Тема 4. Энергия морей, океанов и рек. Тема 5. Биоэнергия, водородная энергия и другие альтернативные источники энергии.				
ИТОГО по 8-му семестру	20	10	16	58
ИТОГО по дисциплине	20	10	16	58