

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Альтернативная энергетика»

Дисциплина «Альтернативная энергетика» является частью программы магистратуры «Цифровизация электротехнических комплексов предприятий» по направлению «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование дисциплинарных компетенций по вопросам применения нетрадиционных энергетических установок и объектов альтернативной энергетике. Задачи дисциплины: - изучение вопросов, связанных с альтернативными, возобновляемыми источниками энергии, принципами функционирования и построения нетрадиционных энергетических установок; - формирование умения выполнять исследования схем и технических средств преобразования возобновляемых источников энергии в механическую, электрическую и тепловую энергию, обосновывать принятие технических решений при создании электроэнергетического и электротехнического оборудования нетрадиционных энергоустановок; - формирование навыков расчета параметров установок нетрадиционной энергетике; - формирование навыков определения стоимостной оценки основных производственных ресурсов в области нетрадиционной энергетике..

Изучаемые объекты дисциплины

- альтернативные источники энергии, их технико-экономические характеристики; - особенности применения нетрадиционных источников энергии; - устройство и принцип действия установок нетрадиционной энергетике..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	45	45	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)	18	18	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	9	9	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	63	63	
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
3-й семестр				
Альтернативные и возобновляемые источники энергии. Экологические аспекты использования.	1	0	0	5
Тема 1. Общие сведения. Тема 2. Экологические аспекты использования альтернативной энергетики.				
Стоимостная оценка производственных ресурсов и перспективы развития альтернативной энергетики	7	9	4	28
Тема 9. Стоимостные оценки основных производственных ресурсов объектов нетрадиционной энергетики. Тема 10. Оценка развития альтернативной энергетики в целом.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Способы преобразования альтернативных источников энергии в механическую, тепловую и электрическую энергию. Нетрадиционные энергетические установки	8	9	5	30
Тема 3. Солнечные электростанции. Тема 4. Ветроэлектрические электростанции. Тема 5. Геотермальные электростанции. Тема 6. Гидроэлектростанции, гидротермальные, приливные, волновые электростанции, электростанции морских течений. Тема 8. Способы аккумулирования энергии возобновляемых источников.				
ИТОГО по 3-му семестру	16	18	9	63
ИТОГО по дисциплине	16	18	9	63