

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Энергетические машины и установки»

Дисциплина «Энергетические машины и установки» является частью программы бакалавриата «Энергетическое машиностроение (общий профиль, СУОС)» по направлению «13.03.03 Энергетическое машиностроение».

Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины – приобрести необходимый объем знаний и умений по основным типам и основам рабочих процессов энергоустановок, энергетических ресурсов, развитию и перспективам отрасли. Задачи дисциплины: - изучение методов эффективного использования топливно-энергетических ресурсов, устройств и принципов функционирования двигателей, энергетических машин и установок; - ознакомление с основными направлениями развития энергомашиностроения; - формирование умения выполнять расчеты по определению основных характеристик энергетических машин и установок; - формирование навыков работы с современными конструкциями энергетического машиностроения..

Изучаемые объекты дисциплины

Топливо-энергетические ресурсы и их использование. Современные конструкции энергетических машин и установок..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		6			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	42	42			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				12	12
- лабораторные работы (ЛР)				10	10
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				18	18
- контроль самостоятельной работы (КСР)				2	2
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	66	66			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен	36	36			
Дифференцированный зачет					
Зачет					
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)	18	18			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144			

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
6-й семестр				
Топлива	2	0	6	14
Свойства топлив. Твердые, жидкие, газообразные топлива. Теплофизические свойства рабочего тела. Подготовка топлива к сжиганию.				
Классификация двигателей	6	8	12	26
Энергетические машины и установки. Паротурбинная установка. Газотурбинная установка. Тепловые турбомшины. Проблемы развития энергетических машин и установок.				
Структура топливного баланса России	1	0	0	10
Топливо-энергетические ресурсы и их использование				
Классификация ракетных двигателей	2	2	0	10
Конструктивные особенности и схемы камер сгорания ракетных двигателей на твердом топливе. Конструктивные особенности и схемы камер сгорания ракетных двигателей на жидком топливе.				
Теплоснабжение промышленных предприятий	1	0	0	6
Влияние работы энергетических машин и установок на окружающую среду				
ИТОГО по 6-му семестру	12	10	18	66
ИТОГО по дисциплине	12	10	18	66