

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Энергосберегающий электропривод»

Дисциплина «Энергосберегающий электропривод» является частью программы магистратуры «Концептуальное проектирование и инжиниринг повышения энергоэффективности» по направлению «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование дисциплинарных компетенций по разработке, исследованию и моделированию электрического привода с улучшенными энергетическими характеристиками. Задачи дисциплины: - изучение состава и технических требований элементов энергосберегающего электропривода, функциональных особенностей элементов системы управления в соответствии с объектами управления; - формирование умений разрабатывать требования к основным элементам энергосберегающего электропривода и описывать его модели; - формирование навыков проектирования энергосберегающего электропривода и анализа основных его характеристик на основании разработанных моделей..

Изучаемые объекты дисциплины

- способы и методы повышения энергетических характеристик электро-привода; - методики математического описания и моделирования энергосберегающего электропривода; – описание технологических процессов как объекта управления; - законы управления; - требования к энергосберегающему электроприводу..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	63	63	
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)	27	27	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	81	81	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)	18	18	
Общая трудоемкость дисциплины	180	180	

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
2-й семестр				
Моделирование и анализ электропривода	4	4	4	15
Тема 7. Математические методы описания электроприводов				
Тема 8. Моделирование разомкнутых электроприводов				
Тема 9. Моделирование замкнутых электроприводов				
Проектирование автоматизированного электропривода типовых промышленных механизмов	6	7	11	40
Тема 1. Электропривод механизмов непрерывного и циклического действия				
Тема 2. Краны и крановый электропривод				
Тема 3. Турбомеханизмы				
Тема 4. Лифты и подъемники				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Проектирование автоматизированного электропривода технологических комплексов	3	3	8	14
Тема 5. Технологический процесс производства горячей воды Тема 6. Технологический процесс добычи нефти				
Повышение энергетической эффективности электрического привода	3	4	4	12
Тема 10. Энергетика электропривода Тема 11. Организационные мероприятия по повышению энергетической эффективности электропривода проектирование энергосберегающего электропривода. Тема 12. Технические мероприятия по повышению энергетической эффективности электропривода				
ИТОГО по 2-му семестру	16	18	27	81
ИТОГО по дисциплине	16	18	27	81