



Б1.В.ДВ.2.1	Микропроцессорная техника в электромеханических преобразователях энергии	ПК-6											
Б1.В.ДВ.2.2	Микроконтроллеры в электромеханических преобразователях энергии	ПК-6											
Б1.В.ДВ.3.1	Управление и регулирование в электромеханике	ПК-10	ПК-11										
Б1.В.ДВ.3.2	Системы регулирования электромеханических преобразователей	ПК-10	ПК-11										
Б2	Практики	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-10	ПК-21
Б2.У.1	Учебная практика	ПК-21											
Б2.П.1	Производственная практика	ПК-1	ПК-6	ПК-7	ПК-10								
Б2.П.2	Преддипломная практика	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-7	ПК-10					
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5							
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-2								
ФТД	Факультативы												



Учебный план.

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов		ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам																								Итого часов в электронной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции					
		Экзамени	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	РРР	Пр. ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	Экспертное	Финт	Курс 1												Курс 2												Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в инд.		Пр./А/О (%)	Код	Наименование		
														Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ											
	Итого	8	8	2	4	4	4320	4320	864	2916	324	120	120	90	126	216	18	504	162	31	90	54	252	18	468	162	29			30			542%	338											
	Итого по ОСП (без факультативов)	8	8	2	4	4	4320	4320	864	2916	324	120	120	90	126	216	18	504	162	31	90	54	252	18	468	162	29			30			542%	338											
	Б>30% Б>70% Д(отВ)=33,33%								40%	46%	15%																																		
	Итого по циклам	8	8	2	4	4	2160	2160	864	972	324	60	60	90	126	216	18	504	162	31	90	54	252	18	468	162	29							542%	338										
	Б>30% Б>70% Д(отВ)=33,33%								40%	46%	15%																																		
	Б1 Дисциплины (модули)	8	8	2	4	4	2160	2160	864	972	324	60	60	90	126	216	18	504	162	31	90	54	252	18	468	162	29							542%	338										
	Б1.6 Базовая часть	1	5		1	548	548	270	333	45	18	18	36	36	72		144		8	36		90		189	45	10																			
	Б1.6.1 Философия технических наук		1			72	72	36	36		2	2	36			36		2																											
	Б1.6.2 Дополнительные главы математики		1			108	108	54	54		3	3		54		54		3																											
	Б1.6.3 Компьютерные, сетевые и информационные технологии		1			108	108	54	54		3	3	36	18		54		3																											
	Б1.6.4 Экономика энергетики	2			2	216	216	72	99	45	6	6										36	36	99	45	6																			
	Б1.6.5 Иностраный язык		2			72	72	36	36		2	2																																	
	Б1.6.6 Методология научного творчества		2			72	72	18	54		2	2											18	18	54	2																			
	*																																												
	Б1.6 Вариативная часть	7	3	2	3	1512	1512	594	639	279	42	42	54	90	144	18	360	162	23	54	54	162	18	279	117	19																			
	Б1.6.ОД Обязательная дисциплина:	4	3	2	1	1008	1008	432	405	171	28	28	36	36	108	18	180	90	13	36	36	144	18	225	81	15																			
	Б1.6.ОД.1 Универсальный метод расчета полей и процессов в электромеханике	1				180	180	54	81	45	5	5	18	18	18		81	45	5																										
	Б1.6.ОД.2 Теория измерений эксперимента		1			72	72	36	36		2	2		36		36		2																											
	Б1.6.ОД.3 Специальные электрические машины	2			2	180	180	108	36	36	5	5										18	18	54	18	36	36	5																	
	Б1.6.ОД.4 Электрические машины бытовой техники		2			72	72	36	36		2	2											36	36		2																			
	Б1.6.ОД.5 Энерго- и ресурсосбережение в электромеханике		2			72	72	36	36		2	2											36	36		2																			
	Б1.6.ОД.6 Электрические машины автоматических устройств	1			1	216	216	108	63	45	6	6	18	18	54	18	63	45	6																										
	Б1.6.ОД.7 Математическое моделирование физических процессов в электромеханике	2			2	216	216	54	117	45	6	6										18	18	18	117	45	6																		
	*																																												

Приложение Е.

Диаграмма последовательности изучаемых дисциплин, входящих в образовательную программу.

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
Итого	60				60			
Всего	31		29		30		30	
1	Б1.Б.1 Философия технических наук		Б1.Б.4 Экономика энергетики [Экз, РГР]		Учебная практика 6		Научно-исследовательская работа 12	
2	[ЗаО] 2							
3	Б1.Б.2							
4	Дополнительные главы математики		Б1.Б.5 Иностранный язык		Научно-исследовательская работа 15			
5	[ЗаО] 3							
6	Б1.Б.3		Б1.Б.6					
7	Компьютерные, сетевые и информационные технологии							
8	[ЗаО] 3							
9	Б1.В.Од.1 5							



10	Универсальный метод расчета полей и процессов в электромеханике [Экз]	Методология научного творчества [ЗаО]		
11				
12		Б1.В.ОД.3		
13		Специальные электрические машины 5		
14	Б1.В.ОД.2 Теория инженерного эксперимента 2	[Экз, КР]		
15	[ЗаО]			
16	Б1.В.ОД.6 Электрические машины автоматических устройств 6 [Экз, КР]	Б1.В.ОД.4 Электрические машины бытовой техники 2		
17		[ЗаО]		Производственная практика 12
18		Б1.В.ОД.5 Энерго- и ресурсосбережение в электромеханике 2		
19		[ЗаО]		
20		Б1.В.ОД.7 Математическое моделирование физических 6		
21				



		процессов в электромеханике			
22	Б1.В.ДВ.1.1	[Экз, РГР]			
23	Технические средства автоматизации технологических процессов	5			
24					[Экз]
25	(Современные технологии в электромашиностроении)				
26					
27	Б1.В.ДВ.2.1	Б1.В.ДВ.3.1	Управление и регулирование в электромеханике	4	
28	Микропроцессорная техника в электромеханических преобразователях энергии	[Экз, РГР]			
	(Микроконтроллеры в электромеханических преобразователях энергии)	(Системы регулирования электромеханических преобразователей)			
			Производственная практика	9	
				Государственная итоговая аттестация	6



Приложение Ж.
Информация по курсам учебного плана.

Курс 1

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя					
				Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС				Контр. оль	Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е				СРС	Контр. оль	Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр					Курс. пр-е	СРС	Контр. оль
ИТОГО				1 116								31	21		1 044							29	21		2 160							60	42				
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1 116								31			1 044							29				2 160						60					
ООП, факультативы (в период ТО)				53											49										51												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)				54											54										54												
Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)				25										25											24												
Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ				25										25											24												
Аудиторная (физ.к.)																																					
ДИСЦИПЛИНЫ			□ 18										ТО: 18 □		□ 90										□ 108							ТО: 36 □					
(Предельное)			1 134								162		ТО*: 18 □		1 134										2 268						324	ТО*: 36 □					
(План)			1 116	450	90	126	216	18	504	162	31		Э: 3		1 044	414	90	54	252	18	468	162	29		2 160	864	180	180	468	36	972	324	60				
1	Б1.Б.1	Философия технических наук	зао	72	36	36				36	2													зао	72	36	36				36	2		1			
2	Б1.Б.2	Дополнительные главы математики	зао	108	54					54	3													зао	108	54				54	3		1				
3	Б1.Б.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	зао	108	54		36	18		54	3													зао	108	54		36	18	54	3		1				
4	Б1.Б.4	Экономика энергетики											Экз РГР	216	72	36		36		99	45	6		Экз РГР	216	72	36		36	99	45	6	2				
5	Б1.Б.5	Иностраный язык											зао	72	36			36	36		2			зао	72	36			36	36	2	2					
6	Б1.Б.6	Методология научного творчества											зао	72	18			18	54		2			зао	72	18			18	54	2	2					
7	Б1.В.ОД.1	Универсальный метод расчета полей и процессов в электромеханике	Экз	180	54	18	18	18		81	45	5												Экз	180	54	18	18	18	81	45	5	1				
8	Б1.В.ОД.2	Теория инженерного эксперимента	зао	72	36			36		36	2													зао	72	36			36	36	2	1					
9	Б1.В.ОД.3	Специальные электрические машины											Экз КР	180	108	18	18	54	18	36	36	5		Экз КР	180	108	18	18	54	18	36	5	2				
10	Б1.В.ОД.4	Электрические машины бытовой техники											зао	72	36			36	36		2			зао	72	36			36	36	2	2					
11	Б1.В.ОД.5	Энерго- и ресурсосбережение в электромеханике											зао	72	36			36	36		2			зао	72	36			36	36	2	2					
12	Б1.В.ОД.6	Электрические машины автоматических устройств	Экз КР	216	108	18	18	54	18	63	45	6												Экз КР	216	108	18	18	54	18	63	45	6	1			
13	Б1.В.ОД.7	Математическое моделирование физических процессов в электромеханике											Экз РГР	216	54	18	18	18		117	45	6		Экз РГР	216	54	18	18	18	117	45	6	2				
14	Б1.В.ДВ.1.1	Технические средства автоматизации технологических процессов	Экз	180	54	18	18	18		90	36	5												Экз	180	54	18	18	18	90	36	5	1				
15	Б1.В.ДВ.1.2	Современные технологии в электромашиностроении	Экз	180	54	18	18	18		90	36	5												Экз	180	54	18	18	18	90	36	5	1				
16	Б1.В.ДВ.2.1	Микропроцессорная техника в электромеханических преобразователях энергии	Экз РГР	180	54		36	18		90	36	5												Экз РГР	180	54		36	18	90	36	5	1				
17	Б1.В.ДВ.2.2	Микроконтроллеры в электромеханических преобразователях энергии	Экз РГР	180	54		36	18		90	36	5												Экз РГР	180	54		36	18	90	36	5	1				
18	Б1.В.ДВ.3.1	Управление и регулирование в электромеханике											Экз РГР	144	54	18	18	18		54	36	4		Экз РГР	144	54	18	18	18	54	36	4	2				
19	Б1.В.ДВ.3.2	Системы регулирования электромеханических преобразователей											Экз РГР	144	54	18	18	18		54	36	4		Экз РГР	144	54	18	18	18	54	36	4	2				
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) ЗаО(4) КР РГР											Экз(4) ЗаО(4) КР РГР(3)											Экз(8) ЗаО(8) КР(2) РГР(4)											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																					
КАНИКУЛЫ														2											8											10	



Курс 2.

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс						Каф.	Семестры							
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов					ЗЕТ	Неделя									
				Всего	Ауд					СРС				Контр-оль	Всего	Ауд								СРС	Контр-оль	Всего	Лек	Лаб					Пр	Курс. пр-е	СРС	Контр-оль	Всего	Неделя	
					Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е							Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е																			Всего
ИТОГО				1 080								30	21		864									30	21		1 944							60	42				
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1 080								30	21		864									30	21		1 944						60	42					
учебная нагрузка, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		52											51												51												
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)																																					
		Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)																																					
		Ауд. (ООП - физ.к.) с распр. практ. и НИ																																					
		Аудиторная (физ.к.)																																					
ДИСЦИПЛИНЫ				□ 54									ТО: 21 □ ТО*: 1 □ Э:		□ 54										ТО: 17 □ ТО*: 1 □ Э:		□ 108							ТО: 38 □ ТО*: 2 □ Э:					
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																																							
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА																																							
		(План)		216							216	6	4														216					6	4						
		Учебная практика (Распр.)	ЗаО	216							216	6	4														216					6	4					3	
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА																																							
		(План)		324							324	9	6														324												
		Производственная практика (Распр.)	ЗаО	324							324	9	6														324												3
		Преддипломная практика (Распр.)													ЗаО	432											ЗаО	432											4
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА																																							
		(План)		540							540	15	10														540												
		Научно-исследовательская работа (Распр.)	ЗаО	540							540	15	10		ЗаО	432											ЗаО	432											34
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																							
КАНИКУЛЫ													2																										10

Образовательная программа высшего образования

Уровень магистратуры

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

*Магистерская программа: Методы исследования и моделирования процессов в
электромеханических преобразователях энергии*



Приложение 3.

Рабочие программы дисциплин

Образовательная программа высшего образования

Уровень магистратуры

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

*Магистерская программа: Методы исследования и моделирования процессов в
электромеханических преобразователях энергии*



Приложение И.

Программы практик

*Образовательная программа высшего образования
Уровень магистратуры
Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Магистерская программа: Методы исследования и моделирования процессов в
электромеханических преобразователях энергии*



Приложение К.

Программа государственной итоговой аттестации.