"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор
(Проректор) _____

"28" апреля 2021

Шифр направления:
Направление:
Образовательная программа:
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГАОУ ВО "УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Номер учебного плана: **8136**
Номер версии учебного плана: **1**

13.04.02
Электроэнергетика и электротехника
Общие вопросы электромеханического и электромагнитного преобразования энергии

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **2 года**

I. Примерный календарный учебный график

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август					II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)											
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	2	9	16	23	теоретич. обуч.	экзамен. сессия	итог аттестация учеб.	практика	другие практики	диплом. работы гос.	экзамены	каникулы	науч.-исслед.	магист. диссерт.	выходные и праздничные	Всего
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	1	8	15	22	31													
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	36	4			4			7				51
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Н	Н	Г	М	М	М	М	М	К	К	К	К	К	К	К	К	К	18	3			12		1	10	2	5		51
III																																																																
IV																																																																
V																																																																
VI																																																																

Т- теоретическое обучение; К - каникулы; Э - зачетно-экзаменационная сессия; У - учебная практика; П - производственная практика; Г - государственный экзамен; Д - выпускная квалификационная работа

III. План учебного процесса

Одна зачетная единица: 36ч.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	Аудиторная: Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам (Недель теор. обучения в семестре / часов в неделю): I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переаттестация	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12
																	18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0																																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**2376**	**972**	**342**	**504**	**126**	**1404**													**66**		**23**	**21**	**22**									
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**504**																		**14**		**8**	**4**	**2**									
3	**М.1.1**	**Философские проблемы науки и техники**									**108**	**36**	**18**	**18**		**72**													**3**		**3**											
5	1.1.1	Философские проблемы науки и техники		1							108	36	18	18		72	2												3		3											
6	**М.1.2**	**Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике**									**396**	**198**		**144**	**54**	**198**													**11**		**5**	**4**	**2**									
8	1.2.1	Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике	3	1-2	2						396	198		144	54	198	5	4	2										11		5	4	2									
9	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**1872**																		**52**		**15**	**17**	**20**									
10	**М.1.3**	**Основы научных исследований в электромеханике**									**432**	**162**	**54**	**54**	**54**	**270**													**12**		**3**	**7**	**2**									
12	1.3.1	Проект по модулю Основы научных исследований в электромеханике							2		36					36													1			1										
14	1.3.2	Дополнительные главы математики	1			1					108	54	18	36		54	3												3		3											
15	1.3.3	Математическое моделирование в электромеханике	3	2							180	72	36		36	108		2	2										5			3	2									
16	1.3.4	Численные методы и программирование в задачах электромеханики		2							108	36		18	18	72		2											3			3										
17	**М.1.4**	**Специальные вопросы электромеханического преобразования энергии**									**900**	**360**	**180**	**180**		**540**													**25**		**12**	**5**	**8**									
19	1.4.1	Проект по модулю Специальные вопросы электромеханического преобразования энергии							3		36					36													1				1									
21	1.4.2	Вопросы проектирования крупных синхронных машин		3							108	36	18	18		72			2										3				3									
22	1.4.3	Силовая электроника и преобразовательная техника	3	2							216	108	54	54		108		2	4										6			2	4									
23	1.4.4	Совмещенные обмотки в электрических машинах		1							216	72	36	36		144	4												6		6											
24	1.4.5	Современные системы охлаждения электрических	1								216	72	36	36		144	4												6		6											

25	1.4.6	Специальные электромеханические устройства технологического назначения	2								108	72	36	36		36		4										3			3										
26	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	**2-3**	**3**					**3**		**540**	**216**	**90**	**108**	**18**	**324**		**4**	**8**									**15**			**5**	**10**									
27	**Б2**	**Практика**									**1620**	**0**				**1620**												**45**		**7**	**9**	**8**	**21**								
28	**Б2.Б**	**Обязательная часть**									**1620**																	**45**		**7**	**9**	**8**	**21**								
29	**М.2.1**	**Практика (Общие вопросы электромеханического и электромагнитного преобразования энергии)**									**1620**	**0**				**1620**												**45**		**7**	**9**	**8**	**21**								
31	2.1.1	Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		1							108	0				108												3		3											
32	2.1.2	Производственная практика, научно-исследовательская работа		1-4							648	0				648												18		4	3	8	3								
33	2.1.3	Производственная практика, преддипломная		4							648	0				648												18					18								
34	2.1.4	Производственная практика, проектная		2							216	0				216												6			6										
35	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**									**324**	**0**				**324**												**9**					**9**								
36	**Б3.Б**	**Обязательная часть**									**324**																	**9**					**9**								
37	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация (Общие вопросы электромеханического и электромагнитного преобразования энергии)**									**324**	**0**				**324**												**9**					**9**								
39	3.1.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	4								288	0				288												8					8								
40	3.1.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4								36	0				36												1					1								
41	**Б4**	**Факультативы**									**576**	**153**	**120**	**33**		**423**												**16**		**6**	**7**	**3**									
42	**Б4.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**576**																	**16**		**6**	**7**	**3**									
43	**М.4.1**	**Сверхпроводимость в электромеханике**									**108**	**54**	**54**			**54**												**3**		**3**											
45	4.1.1	Сверхпроводимость в электромеханике		1							108	54	54			54	3											3		3											
46	**М.4.2**	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**	**45**	**12**	**33**		**171**												**6**		**3**	**3**										
48	4.2.1	Основы личностного роста		1							108	22.5	6	16		85.5	1.3											3		3											
49	4.2.2	Развитие ресурсов организма		2							108	22.5	6	16		85.5		1.3										3			3										
50	**М.4.3**	**Проблемы вентильных индукторных двигателей**									**108**	**54**	**54**			**54**												**3**				**3**									
52	4.3.1	Проблемы вентильных индукторных двигателей		3							108	54	54			54			3									3				3									
53	**М.4.4**	**Управление проектами в современной компании**									**144**	**0**				**144**												**4**			**4**										
55	4.4.1	Управление проектами в современной компании		2							144	0				144												4			4										
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									4320	972	342	504	126	3348	18	18	18	0								**120**	**0**	**30**	**30**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									504	234	18	162	54	270	7	4	2	0								**14**	**0**	**8**	**4**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений									1872	738	324	342	72	1134	11	14	16	0								**52**	**0**	**15**	**17**	**20**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Число курсовых проектов									1							1																							
		Число курсовых работ									1						1																								
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																							
		Число проектов по модулю									3							1	2																						
		Число интегрированных экзаменов																																							
		Число зачетов									17						5	6	4	2																					
		Число экзаменов									12						2	3	5	2																					
		Число контрольных работ																																							

Учебная практика			Производственная практика			Дипломирование			Государственные экзамены		
Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.
Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	1,	2	Производственная практика, научно-исследовательская работа	1,2,3,4,	12	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы		5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4,	1
			Производственная практика, преддипломная	4,	12						
			Производственная практика, проектная	2,	4						

Примечания:

1 Наименования дисциплин (модулей) формируемые участниками образовательных отношений отражаются в приложении учебного плана

2 Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 53.15 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник учебного отдела _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____ С.Ф.Сарапулов

Руководитель образовательной программы _____ А.Н.Мойсейченков

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **8136**
Номер версии учебного плана: **1**

Шифр направления:
Направление:
Образовательная программа:
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

13.04.02
Электроэнергетика и электротехника
Общие вопросы электромеханического и электромагнитного преобразования энергии

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **2 года**

Формируемая участниками образовательных отношений и Формируемая участниками образовательных отношений по выбору студента

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Междисц.курс.проек	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная: Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переаттестация	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12
																		Недель теор. обучения в семестре																									
																		18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0														
																		часов в неделю																									
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**540**		**216**	**90**	**108**	**18**	**324**													**15**			**5**	**10**									
2	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**540**																			**15**			**5**	**10**									
3	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	**2-3**	**3**					**3**		**540**		**216**	**90**	**108**	**18**	**324**		**4**	**8**										**15**			**5**	**10**									
4	**М.1.5**	**Расчет и проектирование специальных электрических машин**									**540**		**216**	**90**	**108**	**18**	**324**													**15**			**5**	**10**									
6	1.5.1	Проект по модулю Расчет и проектирование специальных электрических машин							3		36						36													1				1									
8	1.5.2	Диагностика электромагнитных и электромеханических преобразователей		3							108		54	18	36		54			3										3				3									
9	1.5.3	Системы возбуждения синхронных машин	3	2							180		90	36	54		90		2	3										5			2	3									
10	1.5.4	Системы мониторинга электрических машин	2								108		36	18		18	72		2											3			3										
11	1.5.5	Управляемые двигатели систем автоматики	3								108		36	18	18		72			2										3				3									
12	**М.1.6**	**Расчет и проектирование электромеханических и электромагнитных систем**									**540**		**216**	**90**	**108**	**18**	**324**													**15**			**5**	**10**									
14	1.6.1	Проект по модулю Расчет и проектирование электромеханических и электромагнитных систем							3		36						36													1				1									
16	1.6.2	Системы мониторинга трансформаторного оборудования	2								108		36	18		18	72		2											3			3										
17	1.6.3	Диагностика маслонаполненного оборудования		3							108		54	18	36		54			3										3				3									
18	1.6.4	Управляемые электромеханические системы	2	3							180		72	36	36		108		2	2										5			2	3									
19	1.6.5	Электромеханические устройства с нетрадиционными методами формирования полей	3								108		54	18	36		54			3										3				3									

Начальник учебного отдела _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____ С.Ф.Сарапулов

Руководитель образовательной программы _____ А.Н.Мойсейченков