"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор
(Проректор)
"31" января 2017

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

Министерство науки и высшего образования РФ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Номер учебного плана: 8195
Номер версии учебного плана: 2

13.04.02
Электроэнергетика и электротехника
Проектирование и эксплуатация электроэнергетических систем

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **2 года 6 мес.**

I. Примерный календарный учебный график

II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				экзамен. сессия	итог. аттестация	учебн. практика	преддипл. практики	диплом. работы гос.	экзамены	каникулы	самостоят. работа	магист. диссерт.	выходные и праздничные	Всего
	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										
	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	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	В	С	С	Э	Э	Э	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	6					7	38		1	52
II	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	В	С	С	Э	Э	Э	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	6				4			7	34		1	52
III	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	С	С	Г	Д	Д	Д	В	Д	Д	К	К	К	К	К																														12	5	1	5	2		1	26
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	Контрольн работы	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Всего часов	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Аудиторная: Всего	Лекции	Прак. 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	18	0	0	0	0	0	0	0																																
																		часов в семестр																																												
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	44
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**										**2376**	**362**	**218**	**98**	**46**	**2014**													**66**		**19**	**18**	**14**	**15**								
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**										**432**																		**12**		**6**		**3**	**3**								
3	**М.1.1**	**Философские проблемы науки и техники**										**108**	**8**	**4**	**4**		**100**													**3**		**3**											
5	1.1.1	Философские проблемы науки и техники		1								108	8	4	4		100	8												3		3											
6	**М.1.2**	**Информационные технологии в электроэнергетике**										**216**	**36**	**24**		**12**	**180**													**6**				**3**	**3**								
8	1.2.1	Информационные технологии в электроэнергетике		3-4								216	36	24		12	180			18	18									6				3	3								
9	**М.1.3**	**Математические методы и алгоритмы в задачах электроэнергетики**										**108**	**18**	**12**	**6**		**90**													**3**		**3**											
11	1.3.1	Математические методы и алгоритмы в задачах электроэнергетики	1				1					108	18	12	6		90	18												3		3											
12	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**										**1944**																		**54**		**13**	**18**	**11**	**12**								
13	**М.1.4**	**Автоматическое регулирование в электроэнергетических системах**										**216**	**36**	**24**	**12**		**180**													**6**		**3**	**3**										
15	1.4.1	Теория авторегулирования в электроэнергетике		2								108	18	6	12		90		18											3			3										
16	1.4.2	Устройства автоматики электроэнергетических систем		1								108	18	18			90	18												3		3											
17	**М.1.6**	**Режимы работы электроэнергетических систем**										**324**	**54**	**34**	**12**	**8**	**270**													**9**		**3**	**3**	**3**									
19	1.6.1	Задачи управления и оптимизация режимов электроэнергетических систем	2				2					108	18	12	6		90		18											3			3										
20	1.6.2	Информационные технологии управления режимами электроэнергетических систем	3									108	18	12	6		90			18										3				3									
21	1.6.3	Математическое моделирование режимов электроэнергетических систем		1								108	18	10		8	90	18												3		3											
22	**М.1.5**	**Технологии преобразования энергии в интеллектуальных электроэнергетических системах**										**108**	**12**	**6**	**6**		**96**													**3**			**3**										
24	1.5.1	Технологии преобразования энергии в интеллектуальных электроэнергетических системах		2								108	12	6	6		96		12											3			3										
25	**М.1.7**	**Цифровая подстанция**										**216**	**36**	**20**	**16**		**180**													**6**		**3**	**3**										
27	1.7.1	Цифровая подстанция		1-2			2					216	36	20	16		180	14	22											6		3	3										
28	**М.1.8**	**Устойчивое развитие электроэнергетических систем**										**396**	**54**	**30**	**14**	**10**	**342**													**11**			**3**	**3**	**5**								
30	1.8.1	Проект по модулю «Устойчивое развитие электроэнергетических систем»								4		36	0				36													1					1								

32	1.8.2	Математические основы оптимизации развития электроэнергетических систем		4								144	24	10	4	10	120				24									4					4										
33	1.8.3	Основы оптово-розничных рынков электроэнергии		2								108	12	8	4		96		12											3			3												
34	1.8.4	Экология и энергетическая безопасность		3								108	18	12	6		90			18										3				3											
35	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	**1-2, 4**	**3**			**4**					**684**	**108**	**64**	**28**	**16**	**576**	**24**	**18**	**30**	**36**									**19**		**4**	**3**	**5**	**7**										
36	**Б2**	**Практика**										**1620**	**0**				**1620**													**45**		**3**	**6**	**9**	**9**	**18**									
37	**Б2.Б**	**Обязательная часть**										**1620**																		**45**		**3**	**6**	**9**	**9**	**18**									
38	**М.2.1**	**Практика (Проектирование и эксплуатация электроэнергетических систем)**										**1620**	**0**				**1620**													**45**		**3**	**6**	**9**	**9**	**18**									
40	2.1.1	Учебная практика, Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		1								108	0				108													3		3													
41	2.1.2	Производственная практика, Научно-исследовательская работа		2-4								648	0				648													18			6	9	3											
42	2.1.3	Производственная практика, Преддипломная		5								648	0				648													18						18									
43	2.1.4	Производственная практика, Проектная		4								216	0				216													6					6										
44	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**										**324**	**0**				**324**													**9**						**9**									
45	**Б3.Б**	**Обязательная часть**										**324**																		**9**						**9**									
46	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация «Проектирование и эксплуатация электроэнергетических систем»**										**324**	**0**				**324**													**9**						**9**									
48	3.1.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	5									288	0				288													8						8									
49	3.1.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5									36	0				36													1						1									
50	**Б4**	**Факультативы**										**216**	**16**	**4**	**12**		**200**													**6**		**3**	**3**												
51	**Б4.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**										**216**																		**6**		**3**	**3**												
52	**М.4.1**	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**										**216**	**16**	**4**	**12**		**200**													**6**		**3**	**3**												
54	4.1.1	Основы личностного роста		1								108	8	2	6		100	8												3		3													
55	4.1.2	Развитие ресурсов организма		2								108	8	2	6		100		8											3			3												
		Общая трудоемкость основной образовательной программы										4320	362	218	98	46	3958	100	100	84	78									**120**	**0**	**22**	**24**	**23**	**24**	**27**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)										432	62	40	10	12	370	26		18	18									**12**	**0**	**6**	**0**	**3**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
		Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений										1944	300	178	88	34	1644	74	100	66	60									**54**	**0**	**13**	**18**	**11**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
		Число курсовых проектов																																												
		Число курсовых работ										4						1	2		1																								
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																												
		Число проектов по модулю										1									1																									
		Число интегрированных экзаменов																																												
		Число зачетов										20						5	5	5	4	1																								
		Число экзаменов										9						2	2	1	2	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	1,	2	Производственная практика, Научно-исследовательс	2,3,4,	12	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квал	5,	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзам	5,	1
			Производственная практика, Преддипломная	5,	12						
			Производственная практика, Проектная	4,	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 51.35 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник учебного отдела _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____

Руководитель образовательной программы _____

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **8195**
Номер версии учебного плана: **2**

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

13.04.02
Электроэнергетика и электротехника
Проектирование и эксплуатация электроэнергетических систем

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **2 года 6 мес.**

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	Межд.дисц.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	Прак. 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	18	0	0	0	0	0	0	0														
																		часов в неделю																											
1	Б1	**Дисциплины (модули)**									**684**		**108**	**64**	**28**	**16**	**576**													**19**		**4**	**3**	**5**	**7**								
2	Б1.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**684**																			**19**		**4**	**3**	**5**	**7**								
3	Б1.В.ВВ	**По выбору студента**	**1-2, 4**	**3**		**4**					**684**		**108**	**64**	**28**	**16**	**576**	**24**	**18**	**30**	**36**									**19**		**4**	**3**	**5**	**7**								
4		**Средства регулирования нормальных и аварийных режимов электроэнергетической системы**									**216**		**36**	**16**	**12**	**8**	**180**													**6**				**3**	**3**								
6	.1	Средства регулирования нормальных и аварийных режимов электроэнергетической системы	4	3		4					216		36	16	12	8	180			18	18									6				3	3								
7		**Функционирование электроэнергетических систем**									**468**		**72**	**48**	**16**	**8**	**396**													**13**		**4**	**3**	**3**	**3**								
9	.1	Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения	2								108		18	10	4	4	90		18											3			3										
10	.2	Надежность электроэнергетических систем	4								108		18	14	4		90				18									3					3								
11	.3	Обеспечение качества электрической энергии		3							108		12	8		4	96			12										3				3									
12	.4	Специальные вопросы эксплуатации электроэнергетических систем	1								144		24	16	8		120	24												4		4											
13		**Функционирование оборудования электроэнергетических систем**									**468**		**72**	**48**	**16**	**8**	**396**													**13**		**4**	**3**	**3**	**3**								
15	.1	Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения	2								108		18	10	4	4	90		18											3			3										
16	.2	Надежность функционирования электроэнергетического оборудования	4								108		18	14	4		90				18									3					3								
17	.3	Обеспечение качества электрической энергии		3							108		12	8		4	96			12										3				3									
18	.4	Эксплуатация оборудования электрических станций и подстанций	1								144		24	16	8		120	24												4		4											
19	М.1.16	**Вопросы проектирования и функционирования электрических сетей**									**216**		**36**	**16**	**12**	**8**	**180**													**6**				**3**	**3**								
21	1.16.1	Вопросы проектирования и функционирования электрических сетей	4	3		4					216		36	16	12	8	180			18	18									6				3	3								

Начальник учебного отдела _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____

Руководитель образовательной программы _____