"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор ____________

(Проректор)

"31" января 20__ г.

Министерство науки и высшего образования РФ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Номер учебного плана: **7309**

Номер версии учебного плана: **4**

13.04.01

Теплоэнергетика и теплотехника

Энергоэффективные технологии производства электрической и тепловой энергии

Шифр направления:

Направление:

Образовательная программа:

Уровень: Магистр

Нормативный срок освоения ООП: 2 года

Форма обучения: Очная

Стандарт ВО: СУОС

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			
	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
	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
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	Э	К	К	Т	Т
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	Э	Э	К	П	П
III																										
IV																										
V																										
VI																										

Курсы	Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август				теоретич. обуч.	экзамен. сессия	итог. аттестация	учеб. практика	другие практики	диплом. работы	гос. экзамены	каникулы	науч.-исслед.	магист. диссерт.	выходные и праздничные	Всего
	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												
	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	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	35	6						10				51
II	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	18	4			15	4		10				51
III																																						
IV																																						
V																																						
VI																																						

II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

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	Междисц. 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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**2448**	**810**	**252**	**558**		**1638**
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**216**					
3	**М.1.1**	**Философские проблемы науки и техники**									**108**	**36**	**18**	**18**		**72**
5	1.1.1	Философские проблемы науки и техники		1							108	36	18	18		72
6	**М.1.2**	**Межкультурные коммуникации**									**108**	**36**	**18**	**18**		**72**
8	1.2.1	Межкультурные коммуникации		1							108	36	18	18		72
9	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных**									**2232**					
10		**Проектная деятельность**									**432**	**0**				**432**
12	.1	Проектный практикум 1	2								216	0				216
13	.2	Проектный практикум 2	3								216	0				216
14		**Энергетическая и экологическая эффективность теплоэнергетических технологий**									**432**	**144**	**54**	**90**		**288**
16	.1	Оптимизация природоохранных мероприятий в	3								144	54	18	36		90
17	.2	Промышленная безопасность в теплоэнергетике		3							144	36	18	18		108
18	.3	Энерго- и ресурсосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях	3								144	54	18	36		90
19	**М.1.3**	**Актуальные проблемы профессиональной деятельности**									**108**	**36**	**18**	**18**		**72**
21	1.3.1	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники		2							108	36	18	18		72
22	**М.1.4**	**Экспериментальные и численные методы исследования в теплоэнергетике**									**576**	**270**	**54**	**216**		**306**
24	1.4.1	Компьютерные технологии в науке и производстве в	1								216	90	18	72		126
25	1.4.2	Математическое моделирование		1							108	54	18	36		54

N п/п	Индекс	Распределение по семестрам (часов в неделю): I к. 1	I к. 2	II к. 3	II к. 4	III к. 5	III к. 6	IV к. 7	IV к. 8	V к. 9	V к. 10	VI к. 11	VI к. 12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переаттестация	Распределение по семестрам: I к. 1	I к. 2	II к. 3	II к. 4	III к. 5	III к. 6	IV к. 7	IV к. 8	V к. 9	V к. 10	VI к. 11	VI к. 12
	Недель теор. обучения в семестре	**18**	**18**	**18**	**18**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**														
1	2	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**													**68**		**22**	**24**	**22**									
2	**Б1.Б**													**6**		**6**											
3	**М.1.1**													**3**		**3**											
5	1.1.1	2												3		3											
6	**М.1.2**													**3**		**3**											
8	1.2.1	2												3		3											
9	**Б1.В**													**62**		**16**	**24**	**22**									
10														**12**			**6**	**6**									
12	.1													6			6										
13	.2													6				6									
14														**12**				**12**									
16	.1			3										4				4									
17	.2			2										4				4									
18	.3			3										4				4									
19	**М.1.3**													**3**			**3**										
21	1.3.1		2											3			3										
22	**М.1.4**													**16**		**16**											
24	1.4.1	5												6		6											
25	1.4.2	3												3		3											

26	1.4.3	Уравнения математической физики применительно к задачам теплоэнергетики	1			1					144	72	18	54		72	4												4		4											
27	1.4.4	Экспериментальные исследования		1		1					108	54		54		54	3												3		3											
28	**М.1.5**	**Системный инжиниринг и управление проектами**									108	36	18	18		72													3			3										
30	1.5.1	Системный инжиниринг и управление проектами		2							108	36	18	18		72		2											3			3										
31		**Перспективные технологии в теплоэнергетике и их энергетическая эффективность**									324	126	36	90		198													9			5	4									
33	.1	Высокие наукоемкие технологии в теплоэнергетике и теплотехнике		3							144	54	18	36		90			3										4				4									
34	.2	Энергетическое обследование (энергоаудит) систем производства и распределения тепловой энергии	2								180	72	18	54		108		4											5			5										
35	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	2			2					252	126	36	90		126		7											7			7										
36	**Б2**	**Практика**									1656	0				1656													46		10	4	8	24								
37	**Б2.Б**	**Обязательная часть**									216																		6		6											
38	**М.2.1**	**Учебная практика**									216	0				216													6		6											
40	2.1.1	Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		1							216	0				216													6		6											
41	**Б2.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									1440																		40		4	4	8	24								
42	**М.2.2**	**Производственная практика**									1440	0				1440													40		4	4	8	24								
44	2.2.1	Производственная практика, Научно-исследовательская работа		1-4							1224	0				1224													34		4	4	8	18								
45	2.2.2	Производственная практика, преддипломная		4							216	0				216													6					6								
46	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**									216	0				216													6					6								
47	**Б3.Б**	**Обязательная часть**									216																		6					6								
48	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**									216	0				216													6					6								
50	3.1.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	4								216	0				216													6					6								
51	**Б4**	**Факультативы**									324	99	48	51		225													9		3	3	3									
52	**Б4.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									324																		9		3	3	3									
53	**М.4.1**	**Современные методы повышения эффективности теплоэнергетического оборудования**									108	54	36	18		54													3				3									
55	4.1.1	Современные методы повышения эффективности теплоэнергетического оборудования		3							108	54	36	18		54			3										3				3									
56	**М.4.2**	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									216	45	12	33		171													6		3	3										
58	4.2.1	Основы личностного роста		1							108	22,5	6	16		85,5	1,3												3		3											
59	4.2.2	Развитие ресурсов организма		2							108	22,5	6	16		85,5		1,3											3			3										
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									4320	810	252	558	0	3510	19	15	11	0									120	0	32	28	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									216	72	36	36	0	144	4	0	0	0									6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений									2232	738	216	522	0	1494	15	15	11	0									62	0	16	24	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Число курсовых проектов									3						2	1																								
		Число курсовых работ																																								
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																								
		Число проектов по модулю																																								
		Число интегрированных экзаменов									14						6	3	3	2																						
		Число зачетов									9						2	3	3	1																						
		Число экзаменов																																								
		Число контрольных работ																																								

Учебная практика		
Наименование практ.	Сем.	Нед.
Учебная практика, практика по получению первичн	1,	4

Производственная практика		
Наименование практ.	Сем.	Нед.
Производственная практика, Научно-исследовател	1,2,3,4,	23
Производственная практика, преддипломная	4,	4

Дипломирование		
Наименование	Сем.	Нед.
Подготовка к защите и процедура защиты выпускн	4,	4

Государственные экзамены		
Наименование	Сем.	Нед.

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 10.53 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник учебного отдела	_____	Р.Х.Токарева
Директор института	_____	С.Ф.Сарапулов
Руководитель образовательной программы	_____	Т.Ф.Богатова

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **7309**
Номер версии учебного плана: **4**

13.04.01
Теплоэнергетика и теплотехника
Энергоэффективные технологии производства электрической и тепловой энергии

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

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	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	0	0	0	0	0	0	0	0														
																		часов в неделю																									
1	Б1	**Дисциплины (модули)**									252		126	36	90		126													7			7										
2	Б1.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									252																			7			7										
3	Б1.В.ВВ	**По выбору студента**	2			2					252		126	36	90		126		7											7			7										
4	М.1.9	**Спецвопросы высокотемпературных процессов**									252		126	36	90		126													7			7										
6	1.9.1	Теоретические основы перспективных теплоэнергетических процессов и технологий	2			2					144		72	18	54		72		4											4			4										
7	1.9.2	Термодинамические основы высокотемпературных энергетических процессов	2								108		54	18	36		54		3											3			3										
8	М.1.10	**Спецвопросы топочных процессов и конверсии органических топлив**									252		126	36	90		126													7			7										
10	1.10.1	Высокотемпературные технологические установки	2			2					144		72	18	54		72		4											4			4										
11	1.10.2	Процессы конверсии органических топлив в теплоэнергетике	2								108		54	18	36		54		3											3			3										

Начальник учебного отдела — Р.Х.Токарева

Директор института — С.Ф.Сарапулов

Руководитель образовательной программы — Т.Ф.Богатова