МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет "МЭИ"
филиал ФГБОУ ВО "НИУ"МЭИ" в г. Смоленске

Утверждаю

Ректор _____ *Рогалев Н.Д.*

"29" 04 20 16 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 04/16 от 29.04.2016г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

13.03.01

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль: Энергообеспечение предприятий

Кафедра: Промышленной теплоэнергетики

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2016

Образовательный стандарт 1081

01.10.2015

Виды деятельности
- расчетно-проектная и проектно-конструкторская; - научно-исследовательская; - производственно-технологическая;

Согласовано

Первый проректор МЭИ _____ / *Степанова Т.А./*

Начальник ОМО и УКО _____ / *Носов А.В./*

Директор филиала _____ / *Федулов А.С./*

Заместитель директора филиала _____ / *Рожков В.В./*

Начальник учебного управления филиала _____ / *Скуратова Н.А./*

Заведующий выпускающей кафедрой _____ / *Михайлов В.А./*

Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 22	29 - 29	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 30	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30
Нед	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	45	46	47	48	49	50	51	52
I																			К	Э	Э	Э	К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II																			К	Э	Э	Э	К																			Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III																			К	Э	Э	Э	К																Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К
IV																			К	Э	Э	Э	К																Э	Э	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	18	16	**34**	18	18	**36**	18	15	**33**	16	11	**27**	130
Э	Экзаменационные сессии	3	3	**6**	3	3	**6**	3	3	**6**	3	2	**5**	23
У	Учебная практика (рассред.)		2	**2**										2
П	Производственная практика								4	**4**				4
П	Производственная практика (рассред.)										2	4	**6**	6
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР											4	**4**	4
К	Каникулы	2	8	**10**	2	8	**10**	2	7	**9**	2	8	**10**	39
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208
Студентов														
Групп														

ПЛАН Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Наименование	Формы контроля							Всего часов					ЗЕТ		Ра																							
												в том числе					Курс 1														Курс 2										
																	Семестр 1 [18 нед]							Семестр 2 [18 нед]							Семестр 3 [18 нед]							Семестр 4 [			
			Экзамены	Зачеты	зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Рефераты	РГР	По ЗЕТ	По плану	акт. раб. (по учеб.	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП
4		Итого	30	6	24	4	7	8	22	8968	8968	3750	3616	1170	240	240	144	144	216	18	450	162	30	180	72	234		378	162	30	216	108	198	18	432	162	30	216	72	234	36
6		Итого по ООП (без факультативов)	30	6	24	4	7	8	22	8968	8968	3750	3616	1170	240	240	144	144	216	18	450	162	30	180	72	234		378	162	30	216	108	198	18	432	162	30	216	72	234	36
8		Б=53% В=47% ДВ(от В)=32.6%										46%	39%	14%																											
9		Итого по блоку Б1	30	6	24	4	7	8	22	8104	8104	3750	3184	1170	216	216	144	144	216	18	450	162	30	180	72	234		378	162	27	216	108	198	18	432	162	30	216	72	234	36
11		Б=53% В=47% ДВ(от В)=32.6%										46%	39%	14%																											
12	Б1	Дисциплины (модули)	30	6	24	4	7	8	22	8104	8104	3750	3184	1170	216	216	144	144	216	18	450	162	30	180	72	234		378	162	27	216	108	198	18	432	162	30	216	72	234	36
14	Б1.Б	Базовая часть	16		13	1	3	5	12	4140	4140	1830	1662	648	115	115	126	144	108	18	378	162	26	180	72	180		378	162	27	144	54	126		279	81	19	126	36	108	18
15	Б1.Б.1	Иностранный язык	2		1					180	180	72	72	36	5	5			36		36		2			36		36	36	3											
18	Б1.Б.2	История			2			2		72	72	36	36		2	2								18		18		36		2											
21	Б1.Б.3	Философия			4			4		72	72	36	36		2	2																						18		18	
24	Б1.Б.4	Высшая математика	13		2				12	540	540	234	216	90	15	15	36	18	36		81	45	6	36		36		72		4	36		36		63	45	5				
27	Б1.Б.5	Физика	13		2				12	468	468	198	198	72	13	13	18	36	18		72	36	5	18	18	18		54		3	18	36	18		72	36	5				
30	Б1.Б.6	Химия	2						2	180	180	90	54	36	5	5								36	36	18		54	36	5											
33	Б1.Б.7	Информационные технологии в теплоэнергетике	12						12	360	360	144	126	90	10	10	36	36	18		81	45	6	36	18			45	45	4											
36	Б1.Б.8	Инженерная и компьютерная графика	1				1			252	252	108	108	36	7	7	36	54		18	108	36	7																		
39	Б1.Б.9	Техническая термодинамика	4		3				34	360	360	180	135	45	10	10															54	18	36		72		5	36	18	18	
42	Б1.Б.10	Тепломассообмен	45				5		4	396	396	180	135	81	11	11																						36	18	36	
45	Б1.Б.11	Электротехника и электроника	5						5	180	180	72	63	45	5	5																									
48	Б1.Б.12	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	5					5		180	180	72	72	36	5	5																									
51	Б1.Б.13	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов	6			6				216	216	90	90	36	6	6																									
54	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности			5					72	72	36	36		2	2																									
57	Б1.Б.15	Экономика, управление и организация производства в теплоэнергетике			4		4			144	144	72	72		4	4																						36		18	18
60	Б1.Б.16	Физическая культура			24					72	72	36	36		2	2										18		18		1										18	
63	Б1.Б.17	Экология			3					72	72	36	36		2	2															18		18		36		2				
66	Б1.Б.18	Культурология			3			3		72	72	36	36		2	2															18		18		36		2				
69	Б1.Б.19	Правоведение			6			6		72	72	30	42		2	2																									
72	Б1.Б.20	Теоретическая механика	2						2	180	180	72	63	45	5	5								36		36		63	45	5											
75	*																																								
77	Б1.В	Вариативная часть	14	6	11	3	4	3	10	3964	3964	1920	1522	522	101	101	18		108		72		4			54					72	54	72	18	153	81	11	90	36	126	18
79	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	12		3	2	2	1	7	2448	2448	1036	962	450	68	68															72	54	18	18	153	81	11	54	18	54	18
80	Б1.В.ОД.1	Введение в теплоэнергетику			4					108	108	54	54		3	3																						18		36	
83	Б1.В.ОД.2	Охрана окружающей среды от выбросов объектов теплоэнергетики			5			5		108	108	54	54		3	3																									
86	Б1.В.ОД.3	Котельные установки и парогенераторы	67			7			6	360	360	148	140	72	10	10																									

ПЛАН Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

	спределение по курсам и семестрам																															Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра	
	8 нед]			Курс 3													Курс 4																					
				Семестр 5 [18 нед]							Семестр 6 [15 нед]							Семестр 7 [18 нед]							Семестр 8 [15 нед]													
	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ						Код	Наименование
4	414	162	30	180	108	198	36	450	162	30	148	76	180	16	358	144	30	144	72	180	36	432	144	31	102	78	58	32	270	72	29	-		39.9%	14			
6	414	162	30	180	108	198	36	450	162	30	148	76	180	16	358	144	30	144	72	180	36	432	144	31	102	78	58	32	270	72	29	-		39.9%	14			
8																																						
9	414	162	30	180	108	198	36	450	162	30	148	76	180	16	358	144	24	144	72	180	36	432	144	28	102	78	58	32	270	72	17	-		39.9%	14			
11																																						
12	414	162	30	180	108	198	36	450	162	30	148	76	180	16	358	144	24	144	72	180	36	432	144	28	102	78	58	32	270	72	17	-		39.9%	14			
14	243	81	17	108	72	72	18	252	126	18	44	30	30	16	132	36	8															-		34.1%				
15																																36		100%			26	Иностранных языков
18																																36		50%			25	Гуманитарных наук
21	36		2																													36		50%			25	Гуманитарных наук
24																																36		46.2%			23	Высшей математики
27																																36		27.3%			21	Физики
30																																36		20%			18	Технологических машин и оборудования
33																																36		12.5%			14	Промышленной теплоэнергетики
36																																36					18	Технологических машин и оборудования
39	63	45	5																													36		30%			14	Промышленной теплоэнергетики
42	54	36	5	18	18	36	18	81	45	6																						36		40%			14	Промышленной теплоэнергетики
45				36	18	18		63	45	5																						36		25%			22	Теоретических основ электротехники
48				36	18	18		72	36	5																						36		25%			14	Промышленной теплоэнергетики
51											30	30	14	16	90	36	6															36		15.6%			14	Промышленной теплоэнергетики
54				18	18			36		2																						36					21	Физики
57	72		4																													36		25%			14	Промышленной теплоэнергетики
60	18		1																													36		100%			27	Физвоспитания
63																																36		50%				
66																																36		50%			25	Гуманитарных наук
69											14		16		42		2															36		53.3%			25	Гуманитарных наук
72																																36		50%			18	Технологических машин и оборудования
75																																						
77	171	81	13	72	36	126	18	198	36	12	104	46	150		226	108	16	144	72	180	36	432	144	28	102	78	58	32	270	72	17	-		45.5%	14			
79	135	45	9	18	18	18		54		3	90	46	76		184	108	14	126	54	144	36	360	144	24	44	32	28		76	72	7	-		32.6%				
80	54		3																													36		66.7%			14	Промышленной теплоэнергетики
83				18	18	18		54		3																						36		33.3%			14	Промышленной теплоэнергетики
86											30		46		68	36	5	18		36	18	72	36	5								36		55.4%			14	Промышленной теплоэнергетики

ПЛАН Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

	Компетенции
4	
6	
8	
9	
11	
12	
14	
15	ОК-5
18	ОК-2
21	ОК-1, 4, 6, 7
24	ОПК-2
27	ОПК-2
30	ОПК-2
33	ОПК-1
36	ОПК-1
39	ОПК-2; ПК-4, 10
42	ОПК-2; ПК-4
45	ПК-1, 2
48	ПК-9
51	ПК-4, 8
54	ОК-9; ПК-7, 9
57	ОК-3; ПК-3
60	ОК-8
63	ПК-9
66	ОК-6
69	ОК-4
72	ОПК-2
75	
77	
79	
80	ОПК-2
83	ПК-9
86	ОПК-2; ПК-2

ПЛАН Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Наименование	Формы контроля							Всего часов					ЗЕТ		Ра																							
												в том числе					Курс 1													Курс 2										
																	Семестр 1 [18 нед]							Семестр 2 [18 нед]							Семестр 3 [18 нед]							Семестр 4 [			
			Экзамены	Зачеты	зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Рефераты	РГР	По ЗЕТ	По плану	акт. раб. (по учеб.	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП
89	Б1.В.ОД.4	Теплотехнические приборы и измерения	6						6	144	144	60	48	36	4	4																								
92	Б1.В.ОД.5	Нагнетатели и тепловые двигатели	7						7	180	180	72	72	36	5	5																								
95	Б1.В.ОД.6	Источники и системы теплоснабжения. Часть 1: Источники производства тепла	6						6	180	180	76	68	36	5	5																								
98	Б1.В.ОД.7	Источники и системы теплоснабжения. Часть 2: Системы теплоснабжения потребителей тепла	7			7				216	216	90	90	36	6	6																								
101	Б1.В.ОД.8	Тепломассообменное оборудование предприятий	7						7	180	180	72	72	36	5	5																								
104	Б1.В.ОД.9	Электроснабжение промышленных предприятий			7				7	108	108	54	54		3	3																								
107	Б1.В.ОД.10	Электропривод на объектах теплоэнергетики	8							108	108	44	28	36	3	3																								
110	Б1.В.ОД.11	Прикладная механика	3				3			216	216	90	81	45	6	6														36	36		18	81	45	6				
113	Б1.В.ОД.12	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	8						8	144	144	60	48	36	4	4																								
116	Б1.В.ОД.13	Гидрогазодинамика	4				4			216	216	90	81	45	6	6																					36	18	18	18
119	Б1.В.ОД.14	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	3							180	180	72	72	36	5	5														36	18	18		72	36	5				
122	*																																							
124	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2	6	8	1	2	2	3	1516	1516	884	560	72	33	33	18		108		72		4			54							54					36	18	72	
126		Элективные курсы по физической культуре		1-6						328	328	328							54							54							54							54	
130	Б1.В.ДВ.1																																							
131	1	Психологические основы профессиональной деятельности			1			1		72	72	36	36		2	2	18		18		36		2																	
134	2	Культура речи и деловое общение			1			1		72	72	36	36		2	2	18		18		36		2																	
135	3	Социология			1			1		72	72	36	36		2	2	18		18		36		2																	
136	*																																							
138	Б1.В.ДВ.2																																							
139	1	Метрологические измерения в теплоэнергетике и теплотехнике			1					72	72	36	36		2	2			36		36		2																	
142	2	Теория теплопроводности			1					72	72	36	36		2	2			36		36		2																	
143	*																																							
145	Б1.В.ДВ.3																																							
146	1	Численные методы моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники	4						4	144	144	72	36	36	4	4																					36	18	18	
149	2	Теория подобия и моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники	4						4	144	144	72	36	36	4	4																					36	18	18	
150	*																																							
152	Б1.В.ДВ.4																																							
153	1	Физико-химические основы подготовки воды и топлива			6			6		72	72	30	42		2	2																								
156	2	Воднохимический баланс систем очистки источников теплоты			6			6		72	72	30	42		2	2																								

ПЛАН Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

	спределение по курсам и семестрам																																			Закрепленная кафедра	
				Курс 3													Курс 4														Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме		
	8 нед]			Семестр 5 [18 нед]							Семестр 6 [15 нед]							Семестр 7 [18 нед]							Семестр 8 [15 нед]													
	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ						Код	Наименование
89											30	30			48	36	4															36					14	Промышленной теплоэнергетики
92																		18	18	36		72	36	5								36		50%			14	Промышленной теплоэнергетики
95											30	16	30		68	36	5															36		39.5%			14	Промышленной теплоэнергетики
98																		36		36	18	90	36	6								36		40%			14	Промышленной теплоэнергетики
101																		36	18	18		72	36	5								36		25%			14	Промышленной теплоэнергетики
104																		18	18	18		54		3								36		33.3%			12	Электроэнергетических систем
107																									14	16	14		28	36	3	36		31.8%			13	Электромеханических систем
110																																36					18	Технологических машин и оборудования
113																									30	16	14		48	36	4	36		23.3%			14	Промышленной теплоэнергетики
116	81	45	6																													36		20%			14	Промышленной теплоэнергетики
119																																36		25%			22	Теоретических основ электротехники
122 … 124	36	36	4	54	18	108	18	144	36	9	14		74		42		2	18	18	36		72		4	58	46	30	32	194		10	-		60.6%	14			
126						54							58																			36		100%			27	Физвоспитания
130																																						
131																																36		50%			25	Гуманитарных наук
134																																36		50%			25	Гуманитарных наук
135																																36		50%			25	Гуманитарных наук
136 … 138																																						
139																																36		100%			14	Промышленной теплоэнергетики
142																																36		100%			14	Промышленной теплоэнергетики
143 … 145																																						
146	36	36	4																													36		25%			14	Промышленной теплоэнергетики
149	36	36	4																													36		25%			14	Промышленной теплоэнергетики
150 … 152																																						
153											14		16		42		2															36		53.3%			14	Промышленной теплоэнергетики
156											14		16		42		2															36		53.3%			14	Промышленной теплоэнергетики

ПЛАН Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

	Компетенции
89	ПК-8
92	ПК-2, 4
95	ОПК-1; ПК-1
98	ОПК-1; ПК-1, 2
101	ПК-1, 2
104	ОПК-2; ПК-2
107	ОПК-2; ПК-2
110	ПК-2
113	ПК-9
116	ОПК-2; ПК-2
119	ОПК-2
122	
124	
126	ОК-8
130	
131	ОК-6, 7
134	ОК-6, 7
135	ОК-6, 7
136	
138	
139	ОПК-2; ПК-4
142	ОПК-2; ПК-4
143	
145	
146	ОПК-1, 2
149	ОПК-1, 2
150	
152	
153	ОПК-2
156	ОПК-2

ПЛАН Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Рефераты	РГР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	в том числе: акт. раб. (по учеб.)	СР	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт	Курс 1, Семестр 1 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Курс 2, Семестр 3 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 4 [: Лек	Лаб	Пр	КРП
157	*																																								
159	Б1.В.ДВ.5																																								
160	1	Основы транформации тепла	5				5			216	216	90	90	36	6	6																									
163	2	Системы хладоснабжения объектов теплоэнергетики	5				5			216	216	90	90	36	6	6																									
164	*																																								
166	Б1.В.ДВ.6																																								
167	1	Теплотехнологические процессы и установки			7				7	144	144	72	72		4	4																									
170	2	Высокотемпературные установки промышленных предприятий			7				7	144	144	72	72		4	4																									
171	*																																								
173	Б1.В.ДВ.7																																								
174	1	Теплогенерирующие установки промышленных предприятий			5				5	108	108	54	54		3	3																									
177	2	Утилизация высокотемпературных вторичных энергоресурсов промышленных предприятий			5				5	108	108	54	54		3	3																									
178	*																																								
180	Б1.В.ДВ.8																																								
181	1	Учет энергии в системах энергообеспечения предприятий			8					108	108	44	64		3	3																									
184	2	Использование системы автоматизированного проектирования в теплоэнергетике			8					108	108	44	64		3	3																									
185	*																																								
187	Б1.В.ДВ.9																																								
188	1	Инженерные сети зданий и сооружений			8		8			108	108	60	48		3	3																									
191	2	Системы теплоснабжения и вентиляции			8		8			108	108	60	48		3	3																									
192	*																																								
194	Б1.В.ДВ.10																																								
195	1	Технологические энергосистемы предприятий			8	8				144	144	62	82		4	4																									
198	2	Системы производства и распределения энергоносителей на промышленных предприятиях			8	8				144	144	62	82		4	4																									
199	*																																								
202	ДВ*																																								

204 / 205	Индекс	Наименование			Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов: По ЗЕТ	По план	акт.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Час: Итого
206	Б2	Практики								648	648		432		18	18						2		108	108		3							
208	Б2.У	Учебная практика								108	108		108		3	3						2		108	108		3							
209	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Вар	V			2			108	108		108		3	3						2		108	108		3							
210	*																																
212	Б2.Н	Научно-исследовательская работа																															

ПЛАН Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

	спределение по курсам и семестрам																															Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра	
	8 нед]			Курс 3														Курс 4																				
				Семестр 5 [18 нед]							Семестр 6 [15 нед]							Семестр 7 [18 нед]							Семестр 8 [15 нед]														
	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ						Код	Наименование
157																																						
159																																						
160				36	18	18	18	90	36	6																						36		20%			14	Промышленной теплоэнергетики
163				36	18	18	18	90	36	6																						36		20%			14	Промышленной теплоэнергетики
164																																						
166																																						
167																		18	18	36		72		4								36		50%			14	Промышленной теплоэнергетики
170																		18	18	36		72		4								36		50%			14	Промышленной теплоэнергетики
171																																						
173																																						
174				18		36		54		3																						36		66.7%			14	Промышленной теплоэнергетики
177				18		36		54		3																						36		66.7%			14	Промышленной теплоэнергетики
178																																						
180																																						
181																									14	30			64		3	36					14	Промышленной теплоэнергетики
184																									14	30			64		3	36					14	Промышленной теплоэнергетики
185																																						
187																																						
188																									14	16	14	16	48		3	36		23.3%			14	Промышленной теплоэнергетики
191																									14	16	14	16	48		3	36		23.3%			14	Промышленной теплоэнергетики
192																																						
194																																						
195																									30		16	16	82		4	36		25.8%	14		14	Промышленной теплоэнергетики
198																									30		16	16	82		4	36		25.8%	14		14	Промышленной теплоэнергетики
199																																						
202																																						
204	ов					Часов						Часов						Часов						Часов						Часов								
205	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.							
206										4		216			6	2		108	108		3	4		216	216		6									
208																																						
209																												36	1.50						14	Промышленной теплоэнергетики
210																																						
212																																						

ПЛАН Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

	Компетенции
157 … 159	
160	ОПК-2; ПК-2, 4
163	ОПК-2; ПК-2, 4
164 … 166	
167	ПК-2
170	ПК-2
171 … 173	
174	ОПК-2
177	ОПК-2
178 … 180	
181	ПК-8
184	ПК-2
185 … 187	
188	ПК-1, 2
191	ПК-1, 2
192 … 194	
195	ПК-1, 2
198	ПК-1, 2
199 … 202	
204 … 205	Компетенции
206 … 208	
209	ПК-10
210 … 212	

ПЛАН Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Наименование			Формы контроля							Всего часов					ЗЕТ		Ра																							
														в том числе					Курс 1													Курс 2										
																			Семестр 1 [18 нед]							Семестр 2 [18 нед]							Семестр 3 [18 нед]							Семестр 4 [			
					Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Рефераты	РГР	По ЗЕТ	По плану	акт. раб. (по учеб.	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП
213	*																																									
215	Б2.П	Производственная практика										540	540		324		15	15																								
216	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар				6					108	108				3	3																								
217	Б2.П.2	Технологическая практика	Вар				6					108	108				3	3																								
218	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Вар	V			7					108	108		108		3	3																								
219	Б2.П.4	Преддипломная практика	Вар	V			8					216	216		216		6	6																								
220	*																																									

	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Всего часов					ЗЕТ		Недель		Часов				ЗЕТ	Недель		Часов				ЗЕТ	Недель		Часов				ЗЕТ	Недель		Час
222 223									По ЗЕТ	По план	Конт. акт.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд					Итого	СР	Ауд					Итого	СР	Ауд					Итого
224	Б3	Государственная итоговая аттестация							216	216				6	6																								

	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Реф	РГР	Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП
226 227										По ЗЕТ	По план	Конт. акт.	СР	Контр.	Эксп	Факт																									
228	ФТД	Факультативы																																							
229	*																																								

ПЛАН Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

	спределение по курсам и семестрам			Курс 3														Курс 4																			Закрепленная кафедра	
	8 нед]			Семестр 5 [18 нед]							Семестр 6 [15 нед]							Семестр 7 [18 нед]							Семестр 8 [15 нед]							Часо в в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Код	Наименование
	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ							
213																																						
215											4		216				6	2		108		108		3	4		216		216		6							
216											2		108				3															36	1.50				14	Промышленной теплоэнергетики
217											2		108				3															36	1.50				14	Промышленной теплоэнергетики
218																		2		108		108		3								36	1.50				14	Промышленной теплоэнергетики
219																									4		216		216		6	36	1.50				14	Промышленной теплоэнергетики
220																																						

	ов		ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Часо в в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					
222 / 223	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд								
224																						4					6	36	1.50				14	Промышленной теплоэнергетики

	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Часо в в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					
226 / 227																																						
228																																-						
229																																						

ПЛАН Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

	Компетенции
213	
215	
216	ПК-7, 9
217	ПК-10
218	ОПК-1; ПК-1, 4
219	ПК-1, 2, 3
220	
222	
223	Компетенции
224	ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4
226	
227	Компетенции
228	
229	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
1	ОК-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.3	Философия
2	ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.2	История
3	ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
	Б1.Б.15	Экономика, управление и организация производства в теплоэнергетике
4	ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
	Б1.Б.3	Философия
	Б1.Б.19	Правоведение
5	ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.1	Иностранный язык
6	ОК-6	Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
	Б1.Б.3	Философия
	Б1.Б.18	Культурология
	Б1.В.ДВ.1.1	Психологические основы профессиональной деятельности
	Б1.В.ДВ.1.2	Культура речи и деловое общение
	Б1.В.ДВ.1.3	Социология
7	ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.3	Философия
	Б1.В.ДВ.1.1	Психологические основы профессиональной деятельности
	Б1.В.ДВ.1.2	Культура речи и деловое общение
	Б1.В.ДВ.1.3	Социология
8	ОК-8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.16	Физическая культура
		Элективные курсы по физической культуре
9	ОК-9	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности
10	ОПК-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	Б1.Б.7	Информационные технологии в теплоэнергетике
	Б1.Б.8	Инженерная и компьютерная графика
	Б1.В.ОД.6	Источники и системы теплоснабжения. Часть 1: Источники производства тепла
	Б1.В.ОД.7	Источники и системы теплоснабжения. Часть 2: Системы теплоснабжения потребителей тепла
	Б1.В.ДВ.3.1	Численные методы моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники
	Б1.В.ДВ.3.2	Теория подобия и моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
11	ОПК-2	Способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Б1.Б.4	Высшая математика
	Б1.Б.5	Физика
	Б1.Б.6	Химия
	Б1.Б.9	Техническая термодинамика
	Б1.Б.10	Тепломассообмен
	Б1.Б.20	Теоретическая механика
	Б1.В.ОД.1	Введение в теплоэнергетику
	Б1.В.ОД.3	Котельные установки и парогенераторы
	Б1.В.ОД.9	Электроснабжение промышленных предприятий
	Б1.В.ОД.10	Электропривод на объектах теплоэнергетики
	Б1.В.ОД.13	Гидрогазодинамика
	Б1.В.ОД.14	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
	Б1.В.ДВ.2.1	Метрологические измерения в теплоэнергетике и теплотехнике
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория теплопроводности
	Б1.В.ДВ.3.1	Численные методы моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники
	Б1.В.ДВ.3.2	Теория подобия и моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники
	Б1.В.ДВ.4.1	Физико-химические основы подготовки воды и топлива
	Б1.В.ДВ.4.2	Воднохимический баланс систем очистки источников теплоты
	Б1.В.ДВ.5.1	Основы транформации тепла
	Б1.В.ДВ.5.2	Системы хладоснабжения объектов теплоэнергетики
	Б1.В.ДВ.7.1	Теплогенерирующие установки промышленных предприятий
	Б1.В.ДВ.7.2	Утилизация высокотемпературных вторичных энергоресурсов промышленных предприятий
12	ПК-1	Способность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией
	Б1.Б.11	Электротехника и электроника
	Б1.В.ОД.6	Источники и системы теплоснабжения. Часть 1: Источники производства тепла
	Б1.В.ОД.7	Источники и системы теплоснабжения. Часть 2: Системы теплоснабжения потребителей тепла
	Б1.В.ОД.8	Тепломассообменное оборудование предприятий
	Б1.В.ДВ.9.1	Инженерные сети зданий и сооружений
	Б1.В.ДВ.9.2	Системы теплоснабжения и вентиляции
	Б1.В.ДВ.10.1	Технологические энергосистемы предприятий
	Б1.В.ДВ.10.2	Системы производства и распределения энергоносителей на промышленных предприятиях
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
13	ПК-2	Способность проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием
	Б1.Б.11	Электротехника и электроника

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ОД.3	Котельные установки и парогенераторы
	Б1.В.ОД.5	Нагнетатели и тепловые двигатели
	Б1.В.ОД.7	Источники и системы теплоснабжения. Часть 2: Системы теплоснабжения потребителей тепла
	Б1.В.ОД.8	Тепломассообменное оборудование предприятий
	Б1.В.ОД.9	Электроснабжение промышленных предприятий
	Б1.В.ОД.10	Электропривод на объектах теплоэнергетики
	Б1.В.ОД.11	Прикладная механика
	Б1.В.ОД.13	Гидрогазодинамика
	Б1.В.ДВ.5.1	Основы транформации тепла
	Б1.В.ДВ.5.2	Системы хладоснабжения объектов теплоэнергетики
	Б1.В.ДВ.6.1	Теплотехнологические процессы и установки
	Б1.В.ДВ.6.2	Высокотемпературные установки промышленных предприятий
	Б1.В.ДВ.8.2	Использование системы автоматизированного проектирования в теплоэнергетике
	Б1.В.ДВ.9.1	Инженерные сети зданий и сооружений
	Б1.В.ДВ.9.2	Системы теплоснабжения и вентиляции
	Б1.В.ДВ.10.1	Технологические энергосистемы предприятий
	Б1.В.ДВ.10.2	Системы производства и распределения энергоносителей на промышленных предприятиях
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
14	ПК-3	Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам
	Б1.Б.15	Экономика, управление и организация производства в теплоэнергетике
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
15	ПК-4	Способность к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата
	Б1.Б.9	Техническая термодинамика
	Б1.Б.10	Тепломассообмен
	Б1.Б.13	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов
	Б1.В.ОД.5	Нагнетатели и тепловые двигатели
	Б1.В.ДВ.2.1	Метрологические измерения в теплоэнергетике и теплотехнике
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория теплопроводности
	Б1.В.ДВ.5.1	Основы транформации тепла
	Б1.В.ДВ.5.2	Системы хладоснабжения объектов теплоэнергетики
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
16	ПК-5	Способность к управлению персоналом
17	ПК-6	Способность участвовать в разработке оперативных планов работы производственных подразделений
18	ПК-7	Способность обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины
	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

	Индекс	Содержание
19	ПК-8	Готовность к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования
	Б1.Б.13	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов
	Б1.В.ОД.4	Теплотехнические приборы и измерения
	Б1.В.ДВ.8.1	Учет энергии в системах энергообеспечения предприятий
20	ПК-9	Способность обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве
	Б1.Б.12	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.17	Экология
	Б1.В.ОД.2	Охрана окружающей среды от выбросов объектов теплоэнергетики
	Б1.В.ОД.12	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
21	ПК-10	Готовность к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов
	Б1.Б.9	Техническая термодинамика
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Технологическая практика
22	ПК-11	Готовность участвовать в типовых, плановых испытаниях и ремонтах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах
23	ПК-12	Готовность участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, в организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования
24	ПК-13	Способность к обслуживанию технологического оборудования, составлению заявок на оборудование, запасные части, к подготовке технической документации на ремонт
*		

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОК-1**	**ОК-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ПК-1**
			ПК-2	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**					
Б1.Б.1	Иностранный язык	26	ОК-5											
Б1.Б.2	История	25	ОК-2											
Б1.Б.3	Философия	25	ОК-1	ОК-4	ОК-6	ОК-7								
Б1.Б.4	Высшая математика	23	ОПК-2											
Б1.Б.5	Физика	21	ОПК-2											
Б1.Б.6	Химия	18	ОПК-2											
Б1.Б.7	Информационные технологии в теплоэнергетике	14	ОПК-1											
Б1.Б.8	Инженерная и компьютерная графика	18	ОПК-1											
Б1.Б.9	Техническая термодинамика	14	ОПК-2	ПК-4	ПК-10									
Б1.Б.10	Тепломассообмен	14	ОПК-2	ПК-4										
Б1.Б.11	Электротехника и электроника	22	ПК-1	ПК-2										
Б1.Б.12	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	14	ПК-9											
Б1.Б.13	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов	14	ПК-4	ПК-8										
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	21	ОК-9	ПК-7	ПК-9									
Б1.Б.15	Экономика, управление и организация производства в теплоэнергетике	14	ОК-3	ПК-3										
Б1.Б.16	Физическая культура	27	ОК-8											
Б1.Б.17	Экология		ПК-9											
Б1.Б.18	Культурология	25	ОК-6											
Б1.Б.19	Правоведение	25	ОК-4											
Б1.Б.20	Теоретическая механика	18	ОПК-2											
Б1.В.ОД.1	Введение в теплоэнергетику	14	ОПК-2											
Б1.В.ОД.2	Охрана окружающей среды от выбросов объектов теплоэнергетики	14	ПК-9											
Б1.В.ОД.3	Котельные установки и парогенераторы	14	ОПК-2	ПК-2										
Б1.В.ОД.4	Теплотехнические приборы и измерения	14	ПК-8											
Б1.В.ОД.5	Нагнетатели и тепловые двигатели	14	ПК-2	ПК-4										
Б1.В.ОД.6	Источники и системы теплоснабжения. Часть 1: Источники производства тепла	14	ОПК-1	ПК-1										
Б1.В.ОД.7	Источники и системы теплоснабжения. Часть 2: Системы теплоснабжения потребителей тепла	14	ОПК-1	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ОД.8	Тепломассообменное оборудование предприятий	14	ПК-1	ПК-2										
Б1.В.ОД.9	Электроснабжение промышленных предприятий	12	ОПК-2	ПК-2										
Б1.В.ОД.10	Электропривод на объектах теплоэнергетики	13	ОПК-2	ПК-2										

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1.В.ОД.11	Прикладная механика	18	ПК-2											
Б1.В.ОД.12	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	14	ПК-9											
Б1.В.ОД.13	Гидрогазодинамика	14	ОПК-2	ПК-2										
Б1.В.ОД.14	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	22	ОПК-2											
	Элективные курсы по физической культуре	27	ОК-8											
Б1.В.ДВ.1.1	Психологические основы профессиональной деятельности	25	ОК-6	ОК-7										
Б1.В.ДВ.1.2	Культура речи и деловое общение	25	ОК-6	ОК-7										
Б1.В.ДВ.1.3	Социология	25	ОК-6	ОК-7										
Б1.В.ДВ.2.1	Метрологические измерения в теплоэнергетике и теплотехнике	14	ОПК-2	ПК-4										
Б1.В.ДВ.2.2	Теория теплопроводности	14	ОПК-2	ПК-4										
Б1.В.ДВ.3.1	Численные методы моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники	14	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.В.ДВ.3.2	Теория подобия и моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники	14	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.В.ДВ.4.1	Физико-химические основы подготовки воды и топлива	14	ОПК-2											
Б1.В.ДВ.4.2	Воднохимический баланс систем очистки источников теплоты	14	ОПК-2											
Б1.В.ДВ.5.1	Основы транформации тепла	14	ОПК-2	ПК-2	ПК-4									
Б1.В.ДВ.5.2	Системы хладоснабжения объектов теплоэнергетики	14	ОПК-2	ПК-2	ПК-4									
Б1.В.ДВ.6.1	Теплотехнологические процессы и установки	14	ПК-2											
Б1.В.ДВ.6.2	Высокотемпературные установки промышленных предприятий	14	ПК-2											
Б1.В.ДВ.7.1	Теплогенерирующие установки промышленных предприятий	14	ОПК-2											
Б1.В.ДВ.7.2	Утилизация высокотемпературных вторичных энергоресурсов промышленных предприятий	14	ОПК-2											
Б1.В.ДВ.8.1	Учет энергии в системах энергообеспечения предприятий	14	ПК-8											
Б1.В.ДВ.8.2	Использование системы автоматизированного проектирования в теплоэнергетике	14	ПК-2											
Б1.В.ДВ.9.1	Инженерные сети зданий и сооружений	14	ПК-1	ПК-2										
Б1.В.ДВ.9.2	Системы теплоснабжения и вентиляции	14	ПК-1	ПК-2										
Б1.В.ДВ.10.1	Технологические энергосистемы предприятий	14	ПК-1	ПК-2										

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1.В.ДВ.10.2	Системы производства и распределения энергоносителей на промышленных предприятиях	14	ПК-1	ПК-2										
Б2	**Практики**		**ОПК-1**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-7**	**ПК-9**	**ПК-10**				
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		ПК-10											
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		ПК-7	ПК-9										
Б2.П.2	Технологическая практика		ПК-10											
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа		ОПК-1	ПК-1	ПК-4									
Б2.П.4	Преддипломная практика		ПК-1	ПК-2	ПК-3									
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОПК-1**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**							
ФТД	**Факультативы**													

КУРС 1 Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Конт роль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Конт роль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Конт роль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП						
ИТОГО				1134								30	21		1134								30	21		2268								60	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1134								30			1134								30			2268								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период		54											54											54											
		ООП, факультативы (в период		54											54											54											
		Аудиторная (ООП - элект.курс		26											27											26.5											
		Ауд. (ООП - элект.курсы по ф		26											24											25											
		Аудиторная (элект.курсы по ф		3											3.4											3.3											
ДИСЦИПЛИНЫ		(Д)											ТО: 18											ТО: 18											ТО: 36		
		(Предельно		1134							162		ТО*: 18		1026							162		ТО*: 16		2160							324		ТО*: 34		
		(План)		1134	522	144	144	216	18	450	162	30	Э: 3		1026	486	180	72	234		378	162	27	Э: 3		2160	1008	324	216	450	18	828	324	57	Э: 6		
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	ЗаО	72	36			36		36		2		Экз	108	36			36		36	36	3		Экз ЗаО	180	72			72		72	36	5		26	12
2	Б1.Б.2	История												ЗаО Реф	72	36	18		18		36		2		ЗаО Реф	72	36	18		18		36		2		25	2
3	Б1.Б.4	Высшая математика	Экз РГР	216	90	36	18	36		81	45	6		ЗаО РГР	144	72	36		36		72		4		Экз ЗаО РГР(2)	360	162	72	18	72		153	45	10		23	123
4	Б1.Б.5	Физика	Экз РГР	180	72	18	36	18		72	36	5		ЗаО РГР	108	54	18	18	18		54		3		Экз ЗаО РГР(2)	288	126	36	54	36		126	36	8		21	123
5	Б1.Б.6	Химия												Экз РГР	180	90	36	36	18		54	36	5		Экз РГР	180	90	36	36	18		54	36	5		18	2
6	Б1.Б.7	Информационные технологии в теплоэнергетике	Экз РГР	216	90	36	36	18		81	45	6		Экз РГР	144	54	36	18			45	45	4		Экз(2) РГР(2)	360	144	72	54	18		126	90	10		14	12
7	Б1.Б.8	Инженерная и компьютерная графика	Экз КР	252	108	36	54		18	108	36	7													Экз КР	252	108	36	54		18	108	36	7		18	1
8	Б1.Б.16	Физическая культура												ЗаО	36	18			18		18		1		ЗаО	36	18			18		18		1		27	24
9	Б1.Б.20	Теоретическая механика												Экз РГР	180	72	36		36		63	45	5		Экз РГР	180	72	36		36		63	45	5		18	2
10		Элективные курсы по физической культуре	Зв	54	54			54						Зв	54	54			54						Зв(2)	108	108			108						27	123456
11	Б1.В.ДВ.1.1	Психологические основы профессиональной деятельности	ЗаО Реф	72	36	18		18		36		2													ЗаО Реф	72	36	18		18		36		2		25	1
12	*Б1.В.ДВ.1.2*	*Культура речи и деловое общение*	ЗаО Реф	72	36	18		18		36		2													ЗаО Реф	72	36	18		18		36		2		25	1
13	*Б1.В.ДВ.1.3*	*Социология*	ЗаО Реф	72	36	18		18		36		2													ЗаО Реф	72	36	18		18		36		2		25	1
14	Б1.В.ДВ.2.1	Метрологические измерения в теплоэнергетике и теплотехнике	ЗаО	72	36			36		36		2													ЗаО	72	36			36		36		2		14	1
15	*Б1.В.ДВ.2.2*	*Теория теплопроводности*	ЗаО	72	36			36		36		2													ЗаО	72	36			36		36		2		14	1
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) ЗаО(3) КР Реф РГР(3)											Экз(4) ЗаО(4) Реф РГР(5)											Экз(8) ЗаО(7) КР Реф(2) РГР(8)												
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		(План)													108						108		3	2		108						108		3	2		
		Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Расср.)												ЗаО	108						108		3	2	ЗаО	108						108		3	2		2
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТ																																					
КАНИКУЛЫ													2											8											10		

КУРС 2 Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЗО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Конт роль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Конт роль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Конт роль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП						
ИТОГО				1134								30	21		1134								30	21		2268								60	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1134								30			1134								30			2268								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период		54											54											54											
		ООП, факультативы (в период		54											54											54											
		Аудиторная (ООП - элект.курс		27											28											27.5											
		Ауд. (ООП - элект.курсы по ф		27											28											27.5											
		Аудиторная (элект.курсы по ф		3											3											3											
ДИСЦИПЛИНЫ		(Д)											ТО: 18											ТО: 18											ТО: 36		
		(Предельно		1134							162		ТО*: 18		1134							162		ТО*: 18		2268							324		ТО*: 36		
		(План)		1134	540	216	108	198	18	432	162	30	Э: 3		1134	558	216	72	234	36	414	162	30	Э: 3		2268	1098	432	180	432	54	846	324	60	Э: 6		
1	Б1.Б.3	Философия												ЗаО Реф	72	36	18		18		36		2		ЗаО Реф	72	36	18		18		36		2		25	4
2	Б1.Б.4	Высшая математика	Экз	180	72	36		36		63	45	5													Экз	180	72	36		36		63	45	5		23	123
3	Б1.Б.5	Физика	Экз	180	72	18	36	18		72	36	5													Экз	180	72	18	36	18		72	36	5		21	123
4	Б1.Б.9	Техническая термодинамика	ЗаО РГР	180	108	54	18	36		72		5		Экз РГР	180	72	36	18	18		63	45	5		Экз ЗаО РГР(2)	360	180	90	36	54		135	45	10		14	34
5	Б1.Б.10	Тепломассообмен												Экз РГР	180	90	36	18	36		54	36	5		Экз РГР	180	90	36	18	36		54	36	5		14	45
6	Б1.Б.15	Экономика, управление и организация производства в теплоэнергетике												ЗаО КР	144	72	36		18	18	72		4		ЗаО КР	144	72	36		18	18	72		4		14	4
7	Б1.Б.16	Физическая культура												ЗаО	36	18			18		18		1		ЗаО	36	18			18		18		1		27	24
8	Б1.Б.17	Экология	ЗаО	72	36	18		18		36		2													ЗаО	72	36	18		18		36		2			3
9	Б1.Б.18	Культурология	ЗаО Реф	72	36	18		18		36		2													ЗаО Реф	72	36	18		18		36		2		25	3
10	Б1.В.ОД.1	Введение в теплоэнергетику												ЗаО	108	54	18		36		54		3		ЗаО	108	54	18		36		54		3		14	4
11	Б1.В.ОД.11	Прикладная механика	Экз КР	216	90	36	36		18	81	45	6													Экз КР	216	90	36	36		18	81	45	6		18	3
12	Б1.В.ОД.13	Гидрогазодинамика												Экз КР	216	90	36	18	18	18	81	45	6		Экз КР	216	90	36	18	18	18	81	45	6		14	4
13	Б1.В.ОД.14	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	Экз	180	72	36	18	18		72	36	5													Экз	180	72	36	18	18		72	36	5		22	3
14		Элективные курсы по физической культуре	Зв	54	54			54						Зв	54	54			54						Зв(2)	108	108			108						27	123456
15	Б1.В.ДВ.3.1	Численные методы моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники												Экз РГР	144	72	36	18	18		36	36	4		Экз РГР	144	72	36	18	18		36	36	4		14	4
16	*Б1.В.ДВ.3.2*	*Теория подобия и моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники*												Экз РГР	144	72	36	18	18		36	36	4		Экз РГР	144	72	36	18	18		36	36	4		14	4
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) ЗаО(3) КР Реф РГР											Экз(4) ЗаО(4) КР(2) Реф РГР(3)											Экз(8) ЗаО(7) КР(3) Реф(2) РГР(4)												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТ																																					
КАНИКУЛЫ													2											8											10		

КУРС 3 Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЗО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											Итого за курс											Каф.	Семестрь
			Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Конт роль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Конт роль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Конт роль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП						
ИТОГО				1134								30	21		1138								30	22		2272								60	43		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1134								30			1138								30			2272								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период		54											51.9											53											
		ООП, факультативы (в период		54											48											51											
		Аудиторная (ООП - элект.курс		26											24.2											25.2											
		Ауд. (ООП - элект.курсы по ф		26											24.2											25.2											
		Аудиторная (элект.курсы по ф		3											3.9											3.5											
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ)											ТО: 18		Δ 50							Δ 18		ТО: 15		Δ 50							Δ 18		ТО: 33		
		(Предельно		1134							162		ТО*: 18		972							162		ТО*: 15		2106							324		ТО*: 33		
		(План)		1134	522	180	108	198	36	450	162	30	Э: 3		922	420	148	76	180	16	358	144	24	Э: 3		2056	942	328	184	378	52	808	306	54	Э: 6		
1	Б1.Б.10	Тепломассообмен	Экз КР	216	90	18	18	36	18	81	45	6													Экз КР	216	90	18	18	36	18	81	45	6		14	45
2	Б1.Б.11	Электротехника и электроника	Экз РГР	180	72	36	18	18		63	45	5													Экз РГР	180	72	36	18	18		63	45	5		22	5
3	Б1.Б.12	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	Экз Реф	180	72	36	18	18		72	36	5													Экз Реф	180	72	36	18	18		72	36	5		14	5
4	Б1.Б.13	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов												Экз КП	216	90	30	30	14	16	90	36	6		Экз КП	216	90	30	30	14	16	90	36	6		14	6
5	Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО	72	36	18	18			36		2													ЗаО	72	36	18	18			36		2		21	5
6	Б1.Б.19	Правоведение												ЗаО Реф	72	30	14		16		42		2		ЗаО Реф	72	30	14		16		42		2		25	6
7	Б1.В.ОД.2	Охрана окружающей среды от выбросов объектов теплоэнергетики	ЗаО Реф	108	54	18	18	18		54		3													ЗаО Реф	108	54	18	18	18		54		3		14	5
8	Б1.В.ОД.3	Котельные установки и парогенераторы												Экз РГР	180	76	30		46		68	36	5		Экз РГР	180	76	30		46		68	36	5		14	67
9	Б1.В.ОД.4	Теплотехнические приборы и измерения												Экз РГР	144	60	30	30			48	36	4		Экз РГР	144	60	30	30			48	36	4		14	6
10	Б1.В.ОД.6	Источники и системы теплоснабжения. Часть 1: Источники производства тепла												Экз РГР	180	76	30	16	30		68	36	5		Экз РГР	180	76	30	16	30		68	36	5		14	6
11		Элективные курсы по физической культуре	Зв	54	54			54						Зв	58	58			58						Зв(2)	112	112			112						27	123456
12	Б1.В.ДВ.4.1	Физико-химические основы подготовки воды и топлива												ЗаО Реф	72	30	14		16		42		2		ЗаО Реф	72	30	14		16		42		2		14	6
13	*Б1.В.ДВ.4.2*	*Водно-химический баланс систем очистки источников теплоты*												ЗаО Реф	72	30	14		16		42		2		ЗаО Реф	72	30	14		16		42		2		14	6
14	Б1.В.ДВ.5.1	Основы трансформации тепла	Экз КР	216	90	36	18	18	18	90	36	6													Экз КР	216	90	36	18	18	18	90	36	6		14	5
15	*Б1.В.ДВ.5.2*	*Системы хладоснабжения объектов теплоэнергетики*	Экз КР	216	90	36	18	18	18	90	36	6													Экз КР	216	90	36	18	18	18	90	36	6		14	5
16	Б1.В.ДВ.7.1	Теплогенерирующие установки промышленных предприятий	ЗаО РГР	108	54	18		36		54		3													ЗаО РГР	108	54	18		36		54		3		14	5
17	*Б1.В.ДВ.7.2*	*Утилизация высокотемпературных вторичных энергоресурсов промышленных предприятий*	ЗаО РГР	108	54	18		36		54		3													ЗаО РГР	108	54	18		36		54		3		14	5
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) ЗаО(3) КР(2) Реф(2) РГР(2)											Экз(4) ЗаО(2) КП Реф(2) РГР(3)											Экз(8) ЗаО(5) КП КР(2) Реф(4) РГР(5)												
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРА		(План)													216							6	4			216								6	4		
		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности												ЗаО	108							3	2		ЗаО	108								3	2		6
		Технологическая практика												ЗаО	108							3	2		ЗаО	108								3	2		6
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТ																																					
КАНИКУЛЫ													2										7												9		

КУРС 4 Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЗО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Конт роль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Конт роль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Конт роль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП						
ИТОГО				1116								31	21		828								29	21		1944								60	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1116								31			828								29			1944								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период		54											50.4											52.3											
		ООП, факультативы (в период		48											36											42											
		Аудиторная (ООП - элект.курс		27											24.6											25.8											
		Ауд. (ООП - элект.курсы по ф		24											18											21											
		Аудиторная (элект.курсы по ф																																			
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ)		Δ 18							Δ 18		ТО: 18		Δ 90							Δ 36		ТО: 15		Δ 108							Δ 54		ТО: 33		
		(Предельно		1026							162		ТО*: 16		702							108		ТО*: 11		1728							270		ТО*: 27		
		(План)		1008	432	144	72	180	36	432	144	28	Э: 3		612	270	102	78	58	32	270	72	17	Э: 2		1620	702	246	150	238	68	702	216	45	Э: 5		
1	Б1.В.ОД.3	Котельные установки и парогенераторы	Экз КП	180	72	18		36	18	72	36	5													Экз КП	180	72	18		36	18	72	36	5		14	67
2	Б1.В.ОД.5	Нагнетатели и тепловые двигатели	Экз РГР	180	72	18	18	36		72	36	5													Экз РГР	180	72	18	18	36		72	36	5		14	7
3	Б1.В.ОД.7	Источники и системы теплоснабжения. Часть 2: Системы теплоснабжения потребителей тепла	Экз КП	216	90	36		36	18	90	36	6													Экз КП	216	90	36		36	18	90	36	6		14	7
4	Б1.В.ОД.8	Тепломассообменное оборудование предприятий	Экз РГР	180	72	36	18	18		72	36	5													Экз РГР	180	72	36	18	18		72	36	5		14	7
5	Б1.В.ОД.9	Электроснабжение промышленных предприятий	ЗаО РГР	108	54	18	18	18		54		3													ЗаО РГР	108	54	18	18	18		54		3		12	7
6	Б1.В.ОД.10	Электропривод на объектах теплоэнергетики												Экз	108	44	14	16	14		28	36	3		Экз	108	44	14	16	14		28	36	3		13	8
7	Б1.В.ОД.12	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии												Экз РГР	144	60	30	16	14		48	36	4		Экз РГР	144	60	30	16	14		48	36	4		14	8
8	Б1.В.ДВ.6.1	Теплотехнологические процессы и установки	ЗаО РГР	144	72	18	18	36		72		4													ЗаО РГР	144	72	18	18	36		72		4		14	7
9	*Б1.В.ДВ.6.2*	*Высокотемпературные установки промышленных предприятий*	ЗаО РГР	144	72	18	18	36		72		4													ЗаО РГР	144	72	18	18	36		72		4		14	7
10	Б1.В.ДВ.8.1	Учет энергии в системах энергообеспечения предприятий												ЗаО	108	44	14	30			64		3		ЗаО	108	44	14	30			64		3		14	8
11	*Б1.В.ДВ.8.2*	*Использование системы автоматизированного проектирования в теплоэнергетике*												ЗаО	108	44	14	30			64		3		ЗаО	108	44	14	30			64		3		14	8
12	Б1.В.ДВ.9.1	Инженерные сети зданий и сооружений												ЗаО КР	108	60	14	16	14	16	48		3		ЗаО КР	108	60	14	16	14	16	48		3		14	8
13	*Б1.В.ДВ.9.2*	*Системы теплоснабжения и вентиляции*												ЗаО КР	108	60	14	16	14	16	48		3		ЗаО КР	108	60	14	16	14	16	48		3		14	8
14	Б1.В.ДВ.10.	Технологические энергосистемы предприятий												ЗаО КП	144	62	30		16	16	82		4		ЗаО КП	144	62	30		16	16	82		4		14	8
15	*Б1.В.ДВ.10.*	*Системы производства и распределения энергоносителей на промышленных предприятиях*												ЗаО КП	144	62	30		16	16	82		4		ЗаО КП	144	62	30		16	16	82		4		14	8
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) ЗаО(2) КП(2) РГР(4)											Экз(2) ЗаО(3) КП КР РГР											Экз(6) ЗаО(5) КП(3) КР РГР(5)												
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРА		(План)		108						108		3	2		216						216		6	4		324						324		9	6		
		Научно-исследовательская работа (Расср.)	ЗаО	108						108		3	2												ЗаО	108						108		3	2		7
		Преддипломная практика (Расср.)												ЗаО	216						216		6	4	ЗаО	216						216		6	4		8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТ																							6	4										6	4		
КАНИКУЛЫ													2											8											10		

КУРС 5 Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

№	Индекс	Наименование	Семестр 9											Семестр А											Итого за курс											Каф.	Семестрь
			Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП						
ИТОГО																																					
ИТОГО по ООП (без факультативов)																																					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период																																			
		ООП, факультативы (в период																																			
		Аудиторная (ООП - элект.курс																																			
		Ауд. (ООП - элект.курсы по ф																																			
		Аудиторная (элект.курсы по ф																																			
ДИСЦИПЛИНЫ		(Д)											ТО:											ТО:											ТО:		
		(Предельно											ТО*:											ТО*:											ТО*:		
		(План)											Э:											Э:											Э:		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТ																																					
КАНИКУЛЫ																																					

КУРС 6 Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

№	Индекс	Наименование	Семестр B											Семестр C											Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП						
ИТОГО																																					
ИТОГО по ООП (без факультативов)																																					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период																																			
		ООП, факультативы (в период																																			
		Аудиторная (ООП - элект.курс																																			
		Ауд. (ООП - элект.курсы по ф																																			
		Аудиторная (элект.курсы по ф																																			
ДИСЦИПЛИНЫ		(Д)											ТО:											ТО:											ТО:		
		(Предельно											ТО*:											ТО*:											ТО*:		
		(План)											Э:											Э:											Э:		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТ																																					
КАНИКУЛЫ																																					

КУРС 7 Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

№	Индекс	Наименование	Семестр D											Семестр E											Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП						
ИТОГО																																					
ИТОГО по ООП (без факультативов)																																					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период																																			
		ООП, факультативы (в период																																			
		Аудиторная (ООП - элект.курс																																			
		Ауд. (ООП - элект.курсы по ф																																			
		Аудиторная (элект.курсы по ф																																			
ДИСЦИПЛИНЫ		(Д)											ТО:											ТО:											ТО:		
		(Предельно											ТО*:											ТО*:											ТО*:		
		(План)											З:											З:											З:		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТ																																					
КАНИКУЛЫ																																					

ПРАКТИКИ **Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016**

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра		Продолжи-тельность (недель)		Студ.	Часов				Трудо-емкость
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в	
План	***ИТОГО***	**2678**			**12**							
Факт						⚠						
План	***Учебная практика (У)***	**2**			**2**							
Факт						⚠						
План	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2			2							
Факт						⚠						
План	***Производственная практика (П)***	**678**			**10**							
Факт						⚠						
План	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6			2							
Факт						⚠						
План	Технологическая практика	6			2							
Факт						⚠						
План	Научно-исследовательская работа	7			2							
Факт						⚠						
План	Преддипломная практика	8			4							
Факт						⚠						
План	***Научно-исследовательская работа (Н)***											
Факт												

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ **Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016**

Индекс	Дисциплина	Вид	Сем	Распределение студентов по кафедрам										
Б1.Б.8	Инженерная и компьютерная графика	КР	1	Студ.										
				Каф.	18									
Б1.Б.10	Тепломассообмен	КР	5	Студ.										
				Каф.	14									
Б1.Б.13	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов	КП	6	Студ.										
				Каф.	14									
Б1.Б.15	Экономика, управление и организация производства в теплоэнергетике	КР	4	Студ.										
				Каф.	14									
Б1.В.ОД.3	Котельные установки и парогенераторы	КП	7	Студ.										
				Каф.	14									
Б1.В.ОД.7	Источники и системы теплоснабжения. Часть 2: Системы теплоснабжения потребителей тепла	КП	7	Студ.										
				Каф.	14									
Б1.В.ОД.11	Прикладная механика	КР	3	Студ.										
				Каф.	18									
Б1.В.ОД.13	Гидрогазодинамика	КР	4	Студ.										
				Каф.	14									
Б1.В.ДВ.5.1	Основы транформации тепла	КР	5	Студ.										
				Каф.	14									
Б1.В.ДВ.5.2	Системы хладоснабжения объектов теплоэнергетики	КР	5	Студ.										
				Каф.	14									
Б1.В.ДВ.9.1	Инженерные сети зданий и сооружений	КР	8	Студ.										
				Каф.	14									
Б1.В.ДВ.9.2	Системы теплоснабжения и вентиляции	КР	8	Студ.										
				Каф.	14									
Б1.В.ДВ.10.1	Технологические энергосистемы предприятий	КП	8	Студ.										
				Каф.	14									
Б1.В.ДВ.10.2	Системы производства и распределения энергоносителей на промышленных предприятиях	КП	8	Студ.										
				Каф.	14									

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ Мин.	ЗЕТ Макс.	ЗЕТ Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
Итого				234	246	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	31	29
Итого по ООП (без факультативов)				234	246	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	31	29
Итого по блоку Б1	53%	47%	32.6%	216	219	216	57	30	27	60	30	30	54	30	24	45	28	17
Дисциплины (модули)	53%	47%	32.6%	216	219	216	57	30	27	60	30	30	54	30	24	45	28	17
Базовая часть				95	120	115	53	26	27	36	19	17	26	18	8			
Вариативная часть				99	121	101	4	4		24	11	13	28	12	16	45	28	17
Практики				12	18	18	3		3				6		6	9	3	6
Базовая часть																		
Вариативная часть				12	18	18	3		3				6		6	9	3	6
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Базовая часть				6	9	6										6		6
Вариативная часть																		
Факультативы																		

Доля ... занятий от аудиторных	лекционных	38.87%														
	в интерактивной форме	0.4%														
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)	53.4	-	54	54	-	54	54	-	54	51.9	-	54	50.4
	ООП, факультативы (в период экз. се	50.9	-	54	54	-	54	54	-	54	48	-	48	36
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)	26.4	-	26	27	-	27	28	-	26	24.2	-	27	24.6
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР	24.8	-	26	24	-	27	28	-	26	24.2	-	24	18
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)	2.6	-	3	3.4	-	3	3	-	3	3.9	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)		8	4	4	8	4	4	8	4	4	6	4	2
	ЗАЧЕТЫ (За)													
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)		7	3	4	7	3	4	5	3	2	5	2	3
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)								1		1	3	2	1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)		1	1		3	1	2	2	2		1		1
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)													
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)													
	РЕФЕРАТЫ (Реф)		2	1	1	2	1	1	4	2	2			
	ЭССЕ (Эс)													
	РГР (РГР)		8	3	5	4	1	3	5	2	3	5	4	1

Выпускная квалификационная работа **Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016**

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студента	Трудоемкость
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ.	Трудоемкость
Председатель ГЭК (ВКР)			1.00	
Члены ГЭК (ВКР)				
1			0.50	
2			0.50	
3			0.50	
4			0.50	
5			0.50	
6			0.50	
7			0.50	
8			0.50	
Секретарь ГЭК (ВКР)				
Примечания к комиссиям ГЭК (ВКР)				

Государственный экзамен по направлению Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ. /на гр.	Трудоемкость
Председатель ГЭК			1.00	
Лекции (час. на гр.)		-		
Члены ГЭК				
1			0.50	
2			0.50	
3			0.50	
4			0.50	
5			0.50	
6			0.50	
7			0.50	
8			0.50	
Дежурство				
1				
2				
Секретарь ГЭК				
Примечания к комиссиям ГЭК				

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016

Код	Наименование кафедры
1	Канцелярия
2	директор
3	Высшая математика 1
4	Информатика 1
5	Гуманитарных наук 1
6	Иностранных языков 1
7	Физвоспитания 1
8	Электроэнергетических систем 1
9	Электромеханических систем 1
10	Промтеплоэнергетики 1
11	Вычислительной техники 1
12	Электроэнергетических систем
13	Электромеханических систем
14	Промышленной теплоэнергетики
15	Вычислительной техники
16	Электроники и микропроцессорной техники
17	Оптико-электронных систем
18	Технологических машин и оборудования
19	"Экономика, бухгалтерский учет и аудит"
20	"Менеджмент и информационные технологии в экономике"
21	Физики
22	Теоретических основ электротехники
23	Высшей математики
24	Информатики
25	Гуманитарных наук
26	Иностранных языков
27	Физвоспитания

ДИАГРАММА КУРСОВ **Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016**

Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам

ЗЕТ	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
Итого	60				60				60				60			
Всего	30		30		30		30		30		30		31		29	
1	Б1.Б.1 Иностранный язык [ЗаО]	2	Б1.Б.1 Иностранный язык [Экз]	3	Б1.Б.4 Высшая математика [Экз]	5	Б1.Б.3 Философия [ЗаО, Реф]	2	Б1.Б.10 Тепломассообмен [Экз, КР]	6	Б1.Б.13 Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов [Экз, КП]	6	Б1.В.ОД.3 Котельные установки и парогенераторы [Экз, КП]	5	Б1.В.ОД.10 Электропривод на объектах теплоэнергетики [Экз]	3
2																
3	Б1.Б.4 Высшая математика [Экз, РГР]	6					Б1.Б.9 Техническая термодинамика [Экз, РГР]	5							Б1.В.ОД.12 Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии [Экз, РГР]	4
4			Б1.Б.2 История [ЗаО, Реф]	2												
5																
6			Б1.Б.4 Высшая математика [ЗаО, РГР]	4	Б1.Б.5 Физика [Экз]	5							Б1.В.ОД.5 Нагнетатели и тепловые двигатели [Экз, РГР]	5		
7											Б1.Б.19 Правоведение [ЗаО, Реф]	2				
8							Б1.Б.10 Тепломассообмен [Экз, РГР]	5	Б1.Б.11 Электротехника и электроника [Экз, РГР]	5					Б1.В.ДВ.8.1 Учет энергии в системах энергообеспечения предприятий [ЗаО] (Использование системы автоматизированного проектирования в теплоэнергетике)	3
9	Б1.Б.5 Физика [Экз, РГР]	5									Б1.В.ОД.3 Котельные установки и парогенераторы [Экз, РГР]	5				
10			Б1.Б.5 Физика [ЗаО, РГР]	3												
11													Б1.В.ОД.7 Источники и системы теплоснабжения. Часть 2: Системы теплоснабжения потребителей тепла [Экз, КП]	6	Б1.В.ДВ.9.1 Инженерные сети зданий и сооружений [ЗаО, КР] (Системы теплоснабжения и вентиляции)	3
12					Б1.Б.9 Техническая термодинамика [ЗаО, РГР]	5			Б1.Б.12 Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии [Экз, Реф]	5						
13			Б1.Б.6 Химия [Экз, РГР]	5			Б1.Б.15 Экономика, управление и организация производства в теплоэнергетике [ЗаО, КР]	4								
14	Б1.Б.7 Информационные технологии в теплоэнергетике [Экз, РГР]	6									Б1.В.ОД.4 Теплотехнические приборы и измерения [Экз, РГР]	4			Б1.В.ДВ.10.1 Технологические энергосистемы предприятий [ЗаО, КП] (Системы производства и распределения энергоносителей на промышленных предприятиях)	4
15																
16					Б1.Б.17 Экология [ЗаО]	2										
17							Б1.Б.16 Физическая культура [ЗаО]	1	Б1.Б.14 Безопасность жизнедеятельности [ЗаО]	2						

ДИАГРАММА КУРСОВ **Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016**

Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам

ЗЕТ	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
18																
19			Б1.Б.7 Информационные технологии в теплоэнергетике [Экз, РГР]	4	Б1.Б.18 Культурология [ЗаО, Реф]	2	Б1.В.ОД.1 Введение в теплоэнергетику [ЗаО]	3	Б1.В.ОД.2 Охрана окружающей среды от выбросов объектов теплоэнергетики [ЗаО, Реф]	3	Б1.В.ОД.6 Источники и системы теплоснабжения. Часть 1: Источники производства тепла [Экз, РГР]	5	Б1.В.ОД.8 Тепломассообменное оборудование предприятий [Экз, РГР]	5	Производственная практика	6
20	Б1.Б.8 Инженерная и компьютерная графика [Экз, КР]	7			Б1.В.ОД.11 Прикладная механика [Экз, КР]	6										
21							Б1.В.ОД.13 Гидрогазодинамика [Экз, КР]	6								
22			Б1.Б.16 Физическая культура [ЗаО]	1					Б1.В.ДВ.5.1 Основы транформации тепла [Экз, КР] (Системы хладоснабжения объектов теплоэнергетики)	6			Б1.В.ОД.9 Электроснабжение промышленных предприятий [ЗаО, РГР]	3		
23			Б1.Б.20 Теоретическая механика [Экз, РГР]	5							Б1.В.ДВ.4.1 Физико-химические основы подготовки воды и топлива [ЗаО, Реф] (Водно химический баланс систем очистки источников теплоты)	2				
24																
25																
26													Б1.В.ДВ.6.1 Теплотехнологические процессы и установки [ЗаО, РГР] (Высокотемпературные установки промышленных предприятий)	4	Государственная итоговая аттестация	6
27	Б1.В.ДВ.1.1 Психологические основы профессиональной деятельности [ЗаО, Реф] (Культура речи и деловое общение/ Социология)	2			Б1.В.ОД.14 Материаловедение. Технология конструкционных материалов [Экз]	5	Б1.В.ДВ.3.1 Численные методы моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники [Экз, РГР] (Теория подобия и моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники)	4			Производственная практика	6				
28			Учебная практика	3					Б1.В.ДВ.7.1 Теплогенерирующие установки промышленных предприятий [ЗаО, РГР] (Утилизация высокотемпературных вторичных энергоресурсов промышленных предприятий)	3						
29	Б1.В.ДВ.2.1 Метрологические измерения в теплоэнергетике и теплотехнике [ЗаО] (Теория теплопроводности)	2											Производственная практика	3		
30																
31																

Примечание **Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника _ЭО_очная _УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2016**