Министерство образования и науки РФ

ФГАОУ ВО "Сибирский федеральный университет"
Политехнический институт

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора _____ *Колмаков В.И.*
"26" 04 2018 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 27 от 19.04.2018

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

13.03.01

направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Кафедра: Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)
Институт: ПИ

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

Виды профессиональной деятельности
- расчетно-проектная и проектно-конструкторская - производственно-технологическая - сервисно-эксплуатационная - научно-исследовательская - организационно-управленческая - монтажно-наладочная

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт 1081
01.10.2015

СОГЛАСОВАНО

Руководитель УД _____ */ Козель Н.А./*

Директор ПИ _____ */ Пантелеев В.И./*

Зав. кафедрой ТЭС _____ */ Бойко Е.А./*

Учебный план бакалавров '1303010000_ОП-18CDIO.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь				27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль				27 -2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26			3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25			2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
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																		Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II																			К	Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К
III																			К	Э	Э	К	К																	Э	Э	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К
IV																			К	Э	Э	Э	К												Э	Э	П	П	Г	Г	Д	Д	Д	Д	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	18	**36**	18	18	**36**	18	16	**34**	18	11	**29**	135
Э	Экзаменационные сессии	3	3	**6**	3	3	**6**	2	2	**4**	3	2	**5**	21
У	Учебная практика					2	**2**							2
П	Производственная практика								6	**6**		2	**2**	8
Д	Выпускная квалификационная работа											4	**4**	4
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР											2	**2**	2
К	Каникулы	2	8	**10**	2	6	**8**	3	5	**8**	2	8	**10**	36
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208
Студентов														
Групп														

ПЛАН Учебный план бакалавров '1303010000_ОП-18CDIO.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018

Формы контроля; Всего часов (в том числе, из них); ЗЕТ; Распределение по курсам и семестрам: Курс 1 — Семестр 1 [18 нед], Семестр 2 [18 нед]; Курс 2 — Семестр 3 [18 нед], Семестр 4 [18 нед]; Курс 3 — Семестр 5 [18 нед], Семестр 6 [16 нед]; Курс 4 — Семестр 7 [18 нед], Семестр 8 [11 нед]

№	Индекс	Наименование	Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Экспертное	Факт	С1 Лек	С1 Лаб	С1 Пр	С1 СР	С1 Контроль	С1 ЗЕТ	С2 Лек	С2 Лаб	С2 Пр	С2 СР	С2 Контроль	С2 ЗЕТ	С3 Лек	С3 Лаб	С3 Пр	С3 СР	С3 Контроль	С3 ЗЕТ	С4 Лек	С4 Лаб	С4 Пр	С4 СР	С4 Контроль	С4 ЗЕТ	С5 Лек	С5 Лаб	С5 Пр	С5 СР	С5 Контроль	С5 ЗЕТ	С6 Лек	С6 Лаб	С6 Пр	С6 СР	С6 Контроль	С6 ЗЕТ	С7 Лек	С7 Лаб	С7 Пр	С7 СР	С7 Контроль	С7 ЗЕТ	С8 Лек	С8 Лаб	С8 Пр	С8 СР	С8 Контроль	С8 ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
4		Итого	28	49		5	2	9112	9112	4160	1040	1672	1448	3188	1008	244	244	132	306	138	378	144	30	148	288	194	342	144	30	148	180	284	360	144	29.5	130	234	230	432	108	32.5	144	216	216	396	108	27.5	96	144	154	438	72	32.5	162	216	144	450	144	31	80	88	88	392	144	31	-				
6		Итого по ООП (без факультативов)	28	47		5	2	8968	8968	4120	1040	1672	1408	3084	1008	240	240	132	306	138	378	144	30	148	288	194	342	144	30	148	180	284	360	144	29.5	130	234	212	378	108	30.5	144	216	216	396	108	27.5	96	144	154	438	72	32.5	162	216	144	450	144	31	80	88	66	342	144	29	-				
8		Б=45% В=55% ДВ(от В)=31.3%								51%	25%	41%	34%	37%	12%																																																							
9		Итого по блоку Б1	27	47		5	2	8104	8104	4106	1026	1672	1408	3026	972	216	216	132	306	138	378	144	30	148	288	194	342	144	30	148	180	284	360	144	29.5	130	234	212	378	108	27.5	144	216	216	396	108	27.5	96	144	154	438	72	23.5	162	216	144	450	144	31	66	88	66	284	108	17	-				
11		Б=45% В=55% ДВ(от В)=31.3%								51%	25%	41%	34%	37%	12%																																																							
12	Б1	Дисциплины (модули)	27	47		5	2	8104	8104	4106	1026	1672	1408	3026	972	216	216	132	306	138	378	144	30	148	288	194	342	144	30	148	180	284	360	144	29.5	130	234	212	378	108	27.5	144	216	216	396	108	27.5	96	144	154	438	72	23.5	162	216	144	450	144	31	66	88	66	284	108	17	-				
14	Б1.Б	Базовая часть	15	14			1	3528	3528	1710	540	630	540	1278	540	98	98	78	162	84	234	72	17.5	148	180	140	306	144	25.5	148	108	176	306	144	24.5	76	90	86	234	72	15.5	54	72	18	144	72	10							36	18	36	54	36	5							-				
15	Б1.Б.1	Иностранный язык	4	1-3				432	432	288			288	108	36	12	12			72	36		3			72	36		3			72	18		2.5			72	18	36	3.5																									36				210
18	Б1.Б.2	История и философия науки, техники и производства	2					144	144	54	18	36		54	36	4	4							18	36		54	36	4																																					36				210
21	Б1.Б.3	Математика (базовая)	23					396	396	162	72		90	162	72	11	11							36		36	72	36	5	36		54	90	36	6																															36				210
24	Б1.Б.4	Информатика	1	2			2	252	252	108	36	72		108	36	7	7	18	36		90	36	5	18	36		18		2																																					36				210
27	Б1.Б.5	Физика (базовая)	23					360	360	162	72	54	36	126	72	10	10							36	36	18	54	36	5	36	18	18	72	36	5																															36				210
30	Б1.Б.6	Химия	1					108	108	54	18	36		18	36	3	3	18	36		18	36	3																																											36				210
33	Б1.Б.7	Экология		2				108	108	54	18	36		54		3	3							18	36		54		3																																					36				210
36	Б1.Б.8	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	2	1				216	216	108	36	72		72	36	6	6	18	36		54		3	18	36		18	36	3																																					36				210
39	Б1.Б.9	Материаловедение и ТКМ		1				108	108	72	18	54		36		3	3	18	54		36		3																																											36				210
42	Б1.Б.10	Механика	4	3				216	216	90	36	36	18	90	36	6	6													18	18	18	54		3	18	18		36	36	3																									36				210
45	Б1.Б.11	Техническая термодинамика и тепломассообмен	3	4				324	324	144	72	72		144	36	9	9													36	36		18	36	3.5	36	36		126		5.5																									36				210
48	Б1.Б.12	Гидрогазодинамика	3					144	144	54	18	36		54	36	4	4													18	36		54	36	4																															36				210
51	Б1.Б.13	Безопасность жизнедеятельности	7					180	180	90	36	18	36	54	36	5	5																																					36	18	36	54	36	5							36				210
54	Б1.Б.14	Электротехника и электроника	5					180	180	72	18	36	18	72	36	5	5																									18	36	18	72	36	5																			36				210
57	Б1.Б.15	Метрология и теплотехнические измерения		4				108	108	54	18	36		54		3	3																			18	36		54		3																									36				210
60	Б1.Б.16	Автоматизация теплоэнергетических процессов	5					180	180	72	36	36		72	36	5	5																									36	36		72	36	5																			36				210
63	Б1.Б.17	Физическая культура и спорт		1-4				72	72	72	18		54			2	2	6		12			0.5	4		14			0.5	4		14			0.5	4		14			0.5																									36				346
68	Б1.В	Вариативная часть	12	33		5	1	4576	4576	2396	486	1042	868	1748	432	118	118	54	144	54	144	72	12.5		108	54	36		4.5		72	108	54		5	54	144	126	144	36	12	90	144	198	252	36	17.5	96	144	154	438	72	23.5	126	198	108	396	108	26	66	88	66	284	108	17	-				
70	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	10	16		5		2916	2916	1444	400	954	90	1112	360	81	81	54	144	36	144	72	12.5		108	18	36		4.5		72	18	18		3	54	144	18	108	36	10	72	108		90	36	8.5	64	128		294	72	15.5	90	162		252	72	16	66	88		170	72	11	-				
71	Б1.В.ОД.1	Основы инженерной деятельности		1-4		24		432	432	360	18	288	54	72		12	12	18	72		18		3		72	18	18		3		72	18	18		3																															36				210
74	Б1.В.ОД.2	Котельные установки	5	46		6		396	396	176	72	104		184	36	11	11																			36	36		36		3	36	36		36	36	4		32		112		4													36				210
77	Б1.В.ОД.3	Тепловые двигатели	6	57		7		396	396	172	68	104		188	36	11	11																									36	36		36		3	32	32		98	36	5.5		36		54		2.5							36				210
80	Б1.В.ОД.4	Физико-химические основы водоподготовки	4					144	144	54	18	36		54	36	4	4																			18	36		54	36	4																									36				210
83	Б1.В.ОД.5	Тепловые и промышленные электрические станции	67	8		8		396	396	170	80	90		154	72	11	11																															32	32		62	36	4.5	36	36		36	36	4	12	22		56		2.5	36				210
86	Б1.В.ОД.6	Основы эксплуатации теплоэнергетического оборудования	8					144	144	54	32	22		54	36	4	4																																											32	22		54	36	4	36				210
89	Б1.В.ОД.7	Теплофикация и тепловые сети	7					180	180	72	36	36		72	36	5	5																																					36	36		72	36	5							36				210
92	Б1.В.ОД.8	Электрооборудование энергетических предприятий	8	7				216	216	80	40	40		100	36	6	6																																					18	18		72		3	22	22		28	36	3	36				210
95	Б1.В.ОД.9	Спецглавы математики	1					144	144	54	18		36	54	36	4	4	18		36	54	36	4																																											36				210
98	Б1.В.ОД.10	Физика специальная	1					144	144	54	18	36		54	36	4	4	18	36		54	36	4																																											36				210
101	Б1.В.ОД.11	Основы деловых отношений		12				108	108	72		72		36		3	3		36		18		1.5		36		18		1.5																																					36				210
104	Б1.В.ОД.12	Проектирование тепломеханического оборудования		5-8				216	216	126		126		90		6	6																										36		18		1.5		32		22		1.5		36		18		1.5		22		32		1.5	36				210
109	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2	17			1	1660	1660	952	86	88	778	636	72	37	37			18						36						90	36		2			108	36		2	18	36	198	162		9	32	16	154	144		8	36	36	108	144	36	10			66	114	36	6	-				
111		Прикладная физическая культура и спорт		1-6				328	328	328			328							18						36						54						72						90						58																36				346
115	Б1.В.ДВ.1																																																																					
116	1	Отраслевой иностранный язык. Часть 1		34				144	144	72			72	72		4	4															36	36		2			36	36		2																									36				210
119	2	Основы профессиональных коммуникаций		34				144	144	72			72	72		4	4															36	36		2			36	36		2																									36				210
122	Б1.В.ДВ.2																																																																					
123	1	Деловой иностранный язык		56				216	216	136			136	80		6	6																											72	36		3			64	44		3													36				210
126	2	Решение технических кейсов		56				216	216	136			136	80		6	6																											72	36		3			64	44		3													36				210
127	3	Карьерный менеджмент		56				216	216	136			136	80		6	6																											72	36		3			64	44		3													36				210
130	Б1.В.ДВ.3																																																																					
131	1	Отраслевой иностранный язык. Часть 2		56				144	144	68			68	76		4	4																											36	36		2			32	40		2													36				210
134	2	Управление проектами		56				144	144	68			68	76		4	4																											36	36		2			32	40		2													36				210
137	Б1.В.ДВ.4																																																																					
138	1	Профессиональный иностранный язык	8	7				252	252	116			116	100	36	7	7																																							72	36		3			44	64	36	4	36				210
141	2	Системная инженерия	8	7				252	252	116			116	100	36	7	7																																							72	36		3			44	64	36	4	36				210
144	Б1.В.ДВ.5																																																																					
145	1	Отраслевой иностранный язык. Часть 3		78				144	144	58			58	86		4	4																																							36	36		2			22	50		2	36				210
148	2	Управление изменениями		78				144	144	58			58	86		4	4																																							36	36		2			22	50		2	36				210
149	3	Основы промышленного дизайна		78				144	144	58			58	86		4	4																																							36	36		2			22	50		2	36				210
152	Б1.В.ДВ.6																																																																					
153	1	Моделирование теплоэнергетических процессов и установок		5			5	144	144	54	18	36		90		4	4																									18	36		90		4																			36				210
156	2	Численные методы решения инженерных задач		5			5	144	144	54	18	36		90		4	4																									18	36		90		4																			36				210
159	Б1.В.ДВ.7																																																																					
160	1	Экономика и организация энергетического производства	7					180	180	72	36	36		72	36	5	5																																					36	36		72	36	5							36				210
163	2	Производственный менеджмент	7					180	180	72	36	36		72	36	5	5																																					36	36		72	36	5							36				210
166	Б1.В.ДВ.8																																																																					
167	1	Охрана окружающей среды		6				108	108	48	32	16		60		3	3																															32	16		60		3													36				210
170	2	Экологическая безопасность		6				108	108	48	32	16		60		3	3																															32	16		60		3													36				210

№	Индекс	Наименование		Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт кт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	С1 Недель	С1 Часов Итого	С1 СР	С1 Ауд	С1 ЗЕТ	С2 Недель	С2 Итого	С2 СР	С2 Ауд	С2 ЗЕТ	С3 Недель	С3 Итого	С3 СР	С3 Ауд	С3 ЗЕТ	С4 Недель	С4 Итого	С4 СР	С4 Ауд	С4 ЗЕТ	С5 Недель	С5 Итого	С5 СР	С5 Ауд	С5 ЗЕТ	С6 Недель	С6 Итого	С6 СР	С6 Ауд	С6 ЗЕТ	С7 Недель	С7 Итого	С7 СР	С7 Ауд	С7 ЗЕТ	С8 Недель	С8 Итого	С8 СР	С8 Ауд	С8 ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
178	Б2	Практики							540	540				15	15																2	108			3						6	324			9						2	108			3					
180	Б2.У	Учебная практика							108	108				3	3																2	108			3																									
181	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Вар			4			108	108				3	3																2	108			3																					36	1.50			210
187	Б2.П	Производственная практика							432	432				12	12																										6	324			9						2	108			3					
188	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар			6			324	324				9	9																										6	324			9											36	1.50			210
189	Б2.П.2	Преддипломная практика	Вар			8			108	108				3	3																																				2	108			3	36	1.50			210

ПЛАН Учебный план бакалавров '1303010000_ОП-18CDIO.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018

	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов								ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам																																																	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
										в том числе								Курс 1												Курс 2												Курс 3												Курс 4																
											из них							Семестр 1 [18 нед]						Семестр 2 [18 нед]						Семестр 3 [18 нед]						Семестр 4 [18 нед]						Семестр 5 [18 нед]						Семестр 6 [16 нед]						Семестр 7 [18 нед]						Семестр 8 [11 нед]										
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ					
192								Всего часов								ЗЕТ				Часов						Часов						Часов						Часов						Часов						Часов						Часов						Часов								
193	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	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.			
194	Б3	Государственная итоговая аттестация			1			324	324	14	14			58	36	9	9																																											6					9	-				
196								Всего часов								ЗЕТ																																																							
197	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
198	Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена	1					108	108	14	14			58	36	3	3																																											14			58	36	3	-				
199	Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена	8					108	108	14	14			58	36	3	3																																											14			58	36	3	36				210
204								Всего часов								ЗЕТ				Часов						Часов						Часов						Часов						Часов						Часов						Часов						Часов								
205	Индекс	Наименование						По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.				СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель		Итого	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	Б3.Д	Подготовка и защита ВКР						216	216							6	6																																											4		216			6					
207	Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Баз						216	216							6	6																																											4		216			6	36	1.50			210
210								Всего часов								ЗЕТ																																																							
211	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.			
212	ФТД	Факультативы		2				144	144	40			40	104		4	4																					18	54		2																					22	50		2	-				
213	ФТД.1	Управление в условиях изменений		8				72	72	22			22	50		2	2																																													22	50		2	36				210
216	ФТД.2	Энергосбережение в теплоэнергетике		4				72	72	18			18	54		2	2																					18	54		2																									36				210

КУРС 1 Учебный план бакалавров '1303010000_ОП-18CDIO.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018

№	Индекс	Наименование	Семестр 1									Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры
			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							Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр						
ИТОГО				**1098**							**30**	21		**1116**							**30**	21		**2214**							**60**	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1098**							**30**			**1116**							**30**			**2214**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**53**										**54**										**53.5**									
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)		**48**										**48**										**48**									
		в период гос.экзаменов																															
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.		**31**										**33**										**32**									
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**31**										**33**										**32**									
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)		**1**										**2**										**1.5**									
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ)		Δ 36						Δ 18		ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3		Δ 18						Δ 18		ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3		Δ 54						Δ 36		ТО: 36 ТО*: 36 Э: 6		
		(Предельное)		1134						162				1134						162				2268						324				
		(План)		**1098**	**576**	**132**	**306**	**138**	**378**	**144**	**30**			**1116**	**630**	**148**	**288**	**194**	**342**	**144**	**30**			**2214**	**1206**	**280**	**594**	**332**	**720**	**288**	**60**			
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	**108**	72			72	36		3		За	**108**	72			72	36		3		За(2)	**216**	144			144	72		6		210	1234
2	Б1.Б.2	История и философия науки, техники и производства											Экз	**144**	54	18	36		54	36	4		Экз	**144**	54	18	36		54	36	4		210	2
3	Б1.Б.3	Математика (базовая)											Экз	**180**	72	36		36	72	36	5		Экз	**180**	72	36		36	72	36	5		210	23
4	Б1.Б.4	Информатика	Экз	**180**	54	18	36		90	36	5		За КР	**72**	54	18	36		18		2		Экз За КР	**252**	108	36	72		108	36	7		210	12
5	Б1.Б.5	Физика (базовая)											Экз	**180**	90	36	36	18	54	36	5		Экз	**180**	90	36	36	18	54	36	5		210	23
6	Б1.Б.6	Химия	Экз	**108**	54	18	36		18	36	3												Экз	**108**	54	18	36		18	36	3		210	1
7	Б1.Б.7	Экология											За	**108**	54	18	36		54		3		За	**108**	54	18	36		54		3		210	2
8	Б1.Б.8	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	За	**108**	54	18	36		54		3		Экз	**108**	54	18	36		18	36	3		Экз За	**216**	108	36	72		72	36	6		210	12
9	Б1.Б.9	Материаловедение и ТКМ	За	**108**	72	18	54		36		3												За	**108**	72	18	54		36		3		210	1
10	Б1.Б.17	Физическая культура и спорт	За	**18**	18	6		12			0.5		За	**18**	18	4		14			0.5		За(2)	**36**	36	10		26			1		346	1234
11	Б1.В.ОД.1	Основы инженерной деятельности	За	**108**	90	18	72		18		3		За КП	**108**	90		72	18	18		3		За(2) КП	**216**	180	18	144	18	36		6		210	1234
12	Б1.В.ОД.9	Спецглавы математики	Экз	**144**	54	18		36	54	36	4												Экз	**144**	54	18		36	54	36	4		210	1
13	Б1.В.ОД.10	Физика специальная	Экз	**144**	54	18	36		54	36	4												Экз	**144**	54	18	36		54	36	4		210	1
14	Б1.В.ОД.11	Основы деловых отношений	За	**54**	36		36		18		1.5		За	**54**	36		36		18		1.5		За(2)	**108**	72		72		36		3		210	12
15		Прикладная физическая культура и спорт	За	**18**	18			18					За	**36**	36			36					За(2)	**54**	54			54					346	123456
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(6)										Экз(4) За(6) КП КР										Экз(8) За(12) КП КР											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																	
КАНИКУЛЫ												2										8										10		

КУРС 2 Учебный план бакалавров '1303010000_ОП-18CDIO.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018

№	Индекс	Наименование	Семестр 3									Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры
			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							Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр						
ИТОГО				1116							29.5	21		1242							32.5	23		2358							62	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1116							29.5			1170							30.5			2286							60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		54										57										55.5										
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)		48										36										42										
		в период гос.экзаменов																																
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.		31										28										29.5										
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		31										28										29.5										
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)		3										4										3.5										
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ)		Δ 18						Δ 18		ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3								Δ 54		ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3		Δ 18						Δ 72		ТО: 36 ТО*: 36 Э: 6		
		(Предельное)		1134						162				1134						162				2268						324				
		(План)		1116	612	148	180	284	360	144	29.5			1134	594	130	234	230	432	108	29.5			2250	1206	278	414	514	792	252	59			
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	90	72			72	18		2.5		Экз	126	72			72	18	36	3.5		Экз За	216	144			144	36	36	6		210	1234
2	Б1.Б.3	Математика (базовая)	Экз	216	90	36		54	90	36	6												Экз	216	90	36		54	90	36	6		210	23
3	Б1.Б.5	Физика (базовая)	Экз	180	72	36	18	18	72	36	5												Экз	180	72	36	18	18	72	36	5		210	23
4	Б1.Б.10	Механика	За	108	54	18	18	18	54		3		Экз	108	36	18	18		36	36	3		Экз За	216	90	36	36	18	90	36	6		210	34
5	Б1.Б.11	Техническая термодинамика и тепломассообмен	Экз	126	72	36	36		18	36	3.5		За	198	72	36	36		126		5.5		Экз За	324	144	72	72		144	36	9		210	34
6	Б1.Б.12	Гидрогазодинамика	Экз	144	54	18	36		54	36	4												Экз	144	54	18	36		54	36	4		210	3
7	Б1.Б.15	Метрология и теплотехнические измерения											За	108	54	18	36		54		3		За	108	54	18	36		54		3		210	4
8	Б1.Б.17	Физическая культура и спорт	За	18	18	4		14			0.5		За	18	18	4		14			0.5		За(2)	36	36	8		28			1		346	1234
9	Б1.В.ОД.1	Основы инженерной деятельности	За	108	90		72	18	18		3		За КП	108	90		72	18	18		3		За(2) КП	216	180		144	36	36		6		210	1234
10	Б1.В.ОД.2	Котельные установки											За	108	72	36	36		36		3		За	108	72	36	36		36		3		210	456
11	Б1.В.ОД.4	Физико-химические основы водоподготовки											Экз	144	54	18	36		54	36	4		Экз	144	54	18	36		54	36	4		210	4
12		Прикладная физическая культура и спорт	За	54	54			54					За	72	72			72					За(2)	126	126			126					346	123456
13	Б1.В.ДВ.1.1	Отраслевой иностранный язык. Часть 1	За	72	36			36	36		2		За	72	36			36	36		2		За(2)	144	72			72	72		4		210	34
14	*Б1.В.ДВ.1.2*	*Основы профессиональных коммуникаций*	За	72	36			36	36		2		За	72	36			36	36		2		За(2)	144	72			72	72		4		210	34
15	ФТД.2	Энергосбережение в теплоэнергетике											За	72	18			18	54		2		За	72	18			18	54		2		210	4
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(5)										Экз(3) За(6) КП										Экз(7) За(11) КП											
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		(План)												108							3	2		108							3	2		
		Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности											ЗаО	108							3	2	ЗаО	108							3	2		4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																	
КАНИКУЛЫ												2									6										8		

КУРС 3 Учебный план бакалавров '1303010000_ОП-18CDIO.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018

№	Индекс	Наименование	Семестр 5									Семестр 6									Итого за курс									Каф.	Семестры
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов						ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов						ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				Контроль				
					Всего	Лек	Лаб	Пр	СР					Всего	Лек	Лаб	Пр	СР					Всего	Лек	Лаб	Пр	СР					
ИТОГО				1080						27.5	20		1228						32.5	24		2308						60	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1080						27.5			1228						32.5			2308						60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		54									52									53									
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)		54									36									45									
		в период гос.экзаменов																													
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.		27									21									24									
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		27									21									24									
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)		5									3.7									4.4									
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ)									ТО: 18 ТО*: 18 Э: 2		Δ 68					Δ 36		ТО: 16 ТО*: 16 Э: 2		Δ 68					Δ 36		ТО: 34 ТО*: 34 Э: 4		
		(Предельное)		1080						108			972					108				2052					216				
		(План)		1080	576	144	216	216	396	108	27.5		904	394	96	144	154	438	72	23.5		1984	970	240	360	370	834	180	51		
1	Б1.Б.14	Электротехника и электроника	Экз	180	72	18	36	18	72	36	5										Экз	180	72	18	36	18	72	36	5	210	5
2	Б1.Б.16	Автоматизация теплоэнергетических процессов	Экз	180	72	36	36		72	36	5										Экз	180	72	36	36		72	36	5	210	5
3	Б1.В.ОД.2	Котельные установки	Экз	144	72	36	36		36	36	4	За КП	144	32		32		112		4	Экз За КП	288	104	36	68		148	36	8	210	456
4	Б1.В.ОД.3	Тепловые двигатели	За	108	72	36	36		36		3	Экз	198	64	32	32		98	36	5.5	Экз За	306	136	68	68		134	36	8.5	210	567
5	Б1.В.ОД.5	Тепловые и промышленные электрические станции										Экз	162	64	32	32		62	36	4.5	Экз	162	64	32	32		62	36	4.5	210	678
6	Б1.В.ОД.12	Проектирование тепломеханического оборудования	За	54	36		36		18		1.5	За	54	32		32		22		1.5	За(2)	108	68		68		40		3	210	5678
7		Прикладная физическая культура и спорт	За	90	90			90				За	58	58			58				За(2)	148	148			148				346	123456
8	Б1.В.ДВ.2.1	Деловой иностранный язык	За	108	72			72	36		3	За	108	64			64	44		3	За(2)	216	136			136	80		6	210	56
9	*Б1.В.ДВ.2.2*	*Решение технических кейсов*	За	108	72			72	36		3	За	108	64			64	44		3	За(2)	216	136			136	80		6	210	56
10	*Б1.В.ДВ.2.3*	*Карьерный менеджмент*	За	108	72			72	36		3	За	108	64			64	44		3	За(2)	216	136			136	80		6	210	56
11	Б1.В.ДВ.3.1	Отраслевой иностранный язык. Часть 2	За	72	36			36	36		2	За	72	32			32	40		2	За(2)	144	68			68	76		4	210	56
12	*Б1.В.ДВ.3.2*	*Управление проектами*	За	72	36			36	36		2	За	72	32			32	40		2	За(2)	144	68			68	76		4	210	56
13	Б1.В.ДВ.6.1	Моделирование теплоэнергетических процессов и установок	За КР	144	54	18	36		90		4										За КР	144	54	18	36		90		4	210	5
14	*Б1.В.ДВ.6.2*	*Численные методы решения инженерных задач*	За КР	144	54	18	36		90		4										За КР	144	54	18	36		90		4	210	5
15	Б1.В.ДВ.8.1	Охрана окружающей среды										За	108	48	32	16		60		3	За	108	48	32	16		60		3	210	6
16	*Б1.В.ДВ.8.2*	*Экологическая безопасность*										За	108	48	32	16		60		3	За	108	48	32	16		60		3	210	6
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) За(5) КР									Экз(2) За(5) КП									Экз(5) За(10) КП КР										
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)											324						9	6		324						9	6		
		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности										ЗаО	324						9	6	ЗаО	324						9	6		6
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																															
КАНИКУЛЫ											3									5								8		

КУРС 4 Учебный план бакалавров '1303010000_ОП-18CDIO.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018

№	Индекс	Наименование	Семестр 7									Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестры
			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							Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр						
ИТОГО				1116							31	21		1116							31	21		2232							62	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1116							31			1044							29			2160							60			
УЧЁБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		54										52.4										53.3										
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)		48										54										51										
		в период гос.экзаменов												54										27										
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.		29										20										24.5										
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		29										20										24.5										
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)																																
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ)		Δ 18						Δ 18		ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3		Δ 18								ТО: 11 ТО*: 11 Э: 2		Δ 36						Δ 18		ТО: 29 ТО*: 29 Э: 5		
		(Предельное)		1134						162				702						108				1836						270					
		(План)		1116	522	162	216	144	450	144	31			684	242	66	88	88	334	108	19			1800	764	228	304	232	784	252	50				
1	Б1.Б.13	Безопасность жизнедеятельности	Экз	180	90	36	18	36	54	36	5												Экз	180	90	36	18	36	54	36	5		210	7
2	Б1.В.ОД.3	Тепловые двигатели	За КП	90	36		36		54		2.5												За КП	90	36		36		54		2.5		210	567
3	Б1.В.ОД.5	Тепловые и промышленные электрические станции	Экз	144	72	36	36		36	36	4		За КП	90	34	12	22		56		2.5		Экз За КП	234	106	48	58		92	36	6.5		210	678
4	Б1.В.ОД.6	Основы эксплуатации теплоэнергетического оборудования											Экз	144	54	32	22		54	36	4		Экз	144	54	32	22		54	36	4		210	8
5	Б1.В.ОД.7	Теплофикация и тепловые сети	Экз	180	72	36	36		72	36	5												Экз	180	72	36	36		72	36	5		210	7
6	Б1.В.ОД.8	Электрооборудование энергетических предприятий	За	108	36	18	18		72		3		Экз	108	44	22	22		28	36	3		Экз За	216	80	40	40		100	36	6		210	78
7	Б1.В.ОД.12	Проектирование тепломеханического оборудования	За	54	36		36		18		1.5		За	54	22		22		32		1.5		За(2)	108	58		58		50		3		210	5678
8	Б1.В.ДВ.4.1	Профессиональный иностранный язык	За	108	72			72	36		3		Экз	144	44			44	64	36	4		Экз За	252	116			116	100	36	7		210	78
9	*Б1.В.ДВ.4.2*	*Системная инженерия*	За	108	72			72	36		3		Экз	144	44			44	64	36	4		Экз За	252	116			116	100	36	7		210	78
10	Б1.В.ДВ.5.1	Отраслевой иностранный язык. Часть 3	За	72	36			36	36		2		За	72	22			22	50		2		За(2)	144	58			58	86		4		210	78
11	*Б1.В.ДВ.5.2*	*Управление изменениями*	За	72	36			36	36		2		За	72	22			22	50		2		За(2)	144	58			58	86		4		210	78
12	*Б1.В.ДВ.5.3*	*Основы промышленного дизайна*	За	72	36			36	36		2		За	72	22			22	50		2		За(2)	144	58			58	86		4		210	78
13	Б1.В.ДВ.7.1	Экономика и организация энергетического производства	Экз	180	72	36	36		72	36	5												Экз	180	72	36	36		72	36	5		210	7
14	*Б1.В.ДВ.7.2*	*Производственный менеджмент*	Экз	180	72	36	36		72	36	5												Экз	180	72	36	36		72	36	5		210	7
15	ФТД.1	Управление в условиях изменений											За	72	22			22	50		2		За	72	22			22	50		2		210	8
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(5) КП										Экз(4) За(3) КП										Экз(8) За(8) КП(2)											
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)												108							3	2		108							3	2		
		Преддипломная практика											ЗаО	108							3	2	ЗаО	108							3	2		8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ														324							9	6		324							9	6		
	Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена											Экз	108	14	14			58	36	3		Экз	108	14	14			58	36	3		210	8
ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВКР		(План)												216							6	4		216							6	4		
		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												216							6	4		216							6	4		8
КАНИКУЛЫ												2										8										10		

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план бакалавров '1303010000_ОП-18CDIO.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018**

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-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-12**	**ПК-13**	
Б1.Б.1	Иностранный язык	210	ОК-5											
Б1.Б.2	История и философия науки, техники и производства	210	ОК-1	ОК-2	ОК-5	ОК-6								
Б1.Б.3	Математика (базовая)	210	ОПК-2	ПК-4										
Б1.Б.4	Информатика	210	ОПК-1	ПК-4										
Б1.Б.5	Физика (базовая)	210	ОПК-2	ПК-4										
Б1.Б.6	Химия	210	ОПК-2											
Б1.Б.7	Экология	210	ОПК-2											
Б1.Б.8	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	210	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2								
Б1.Б.9	Материаловедение и ТКМ	210	ОПК-2											
Б1.Б.10	Механика	210	ОПК-2											
Б1.Б.11	Техническая термодинамика и тепломассообмен	210	ОПК-2											
Б1.Б.12	Гидрогазодинамика	210	ОПК-2											
Б1.Б.13	Безопасность жизнедеятельности	210	ОК-9	ПК-7	ПК-9									
Б1.Б.14	Электротехника и электроника	210	ОПК-2	ПК-2	ПК-4	ПК-8	ПК-10							
Б1.Б.15	Метрология и теплотехнические измерения	210	ОПК-2	ПК-4	ПК-8									
Б1.Б.16	Автоматизация теплоэнергетических процессов	210	ОПК-1	ПК-8										
Б1.Б.17	Физическая культура и спорт	346	ОК-8											
Б1.В.ОД.1	Основы инженерной деятельности	210	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-2	ПК-2	ПК-10						
Б1.В.ОД.2	Котельные установки	210	ПК-1	ПК-2	ПК-9	ПК-10								
Б1.В.ОД.3	Тепловые двигатели	210	ПК-1	ПК-2	ПК-9	ПК-10								
Б1.В.ОД.4	Физико-химические основы водоподготовки	210	ОПК-2	ПК-2	ПК-4	ПК-8								
Б1.В.ОД.5	Тепловые и промышленные электрические станции	210	ПК-1	ПК-2	ПК-9	ПК-10								
Б1.В.ОД.6	Основы эксплуатации теплоэнергетического оборудования	210	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-12	ПК-13					
Б1.В.ОД.7	Теплофикация и тепловые сети	210	ПК-2	ПК-9	ПК-10									
Б1.В.ОД.8	Электрооборудование энергетических предприятий	210	ПК-2	ПК-9	ПК-10									
Б1.В.ОД.9	Спецглавы математики	210	ОПК-2	ПК-4										
Б1.В.ОД.10	Физика специальная	210	ОПК-2	ПК-4										
Б1.В.ОД.11	Основы деловых отношений	210	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-5								
Б1.В.ОД.12	Проектирование тепломеханического оборудования	210	ОК-5	ОК-7	ОПК-2	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-10					
	Прикладная физическая культура и спорт	346	ОК-8											
Б1.В.ДВ.1.1	Отраслевой иностранный язык. Часть 1	210	ОК-5											
Б1.В.ДВ.1.2	Основы профессиональных коммуникаций	210	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-5								
Б1.В.ДВ.2.1	Деловой иностранный язык	210	ОК-5											
Б1.В.ДВ.2.2	Решение технических кейсов	210	ОК-5	ПК-1										
Б1.В.ДВ.2.3	Карьерный менеджмент	210	ОК-5	ПК-5										

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ **Учебный план бакалавров '1303010000_ОП-18CDIO.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018**

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1.В.ДВ.3.1	Отраслевой иностранный язык. Часть 2	210	ОК-5											
Б1.В.ДВ.3.2	Управление проектами	210	ОК-5	ПК-6										
Б1.В.ДВ.4.1	Профессиональный иностранный язык	210	ОК-5											
Б1.В.ДВ.4.2	Системная инженерия	210	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2	ПК-4				
Б1.В.ДВ.5.1	Отраслевой иностранный язык. Часть 3	210	ОК-5											
Б1.В.ДВ.5.2	Управление изменениями	210	ОК-5	ПК-6										
Б1.В.ДВ.5.3	Основы промышленного дизайна	210	ОК-5	ПК-2										
Б1.В.ДВ.6.1	Моделирование теплоэнергетических процессов и установок	210	ОПК-2	ПК-2	ПК-4									
Б1.В.ДВ.6.2	Численные методы решения инженерных задач	210	ОПК-2	ПК-2	ПК-4									
Б1.В.ДВ.7.1	Экономика и организация энергетического производства	210	ОК-3	ОК-4	ПК-3	ПК-5	ПК-6							
Б1.В.ДВ.7.2	Производственный менеджмент	210	ОК-3	ОК-4	ПК-3	ПК-5	ПК-6							
Б1.В.ДВ.8.1	Охрана окружающей среды	210	ПК-9											
Б1.В.ДВ.8.2	Экологическая безопасность	210	ПК-9											
Б2	**Практики**		**ОК-6**	**ОК-7**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**
			ПК-11	**ПК-12**	**ПК-13**									
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		ОК-6	ОК-7	ПК-1	ПК-2								
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		ОК-6	ОК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
			ПК-11	ПК-12	ПК-13									
Б2.П.2	Преддипломная практика		ОК-6	ОК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**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-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-12**	**ПК-13**
Б3.Г	**Подготовка и сдача государственного экзамена**		**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-12**	**ПК-13**			
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена	210	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-12	ПК-13			
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**		**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-5**	**ПК-6**	**ПК-7**	**ПК-8**	**ПК-9**	**ПК-10**	**ПК-11**	**ПК-12**	**ПК-13**
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		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-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13
ФТД	**Факультативы**		**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ПК-9**								
ФТД.1	Управление в условиях изменений	210	ОК-5	ОК-6	ОК-7									
ФТД.2	Энергосбережение в теплоэнергетике	210	ПК-9											

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавров '1303010000_ОП-18CDIO.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018

		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					236	256	244	60	30	30	62	29.5	32.5	60	27.5	32.5	62	31	31
Итого по ООП (без факультативов)					234	246	240	60	30	30	60	29.5	30.5	60	27.5	32.5	60	31	29
Итого по блоку Б1		45%	55%	31.3%	216	219	216	60	30	30	57	29.5	27.5	51	27.5	23.5	48	31	17
Дисциплины (модули)		45%	55%	31.3%	216	219	216	60	30	30	57	29.5	27.5	51	27.5	23.5	48	31	17
Базовая часть					95	120	98	43	17.5	25.5	40	24.5	15.5	10	10		5	5	
Вариативная часть					96	124	118	17	12.5	4.5	17	5	12	41	17.5	23.5	43	26	17
Практики					12	18	15				3		3	9		9	3		3
Базовая часть																			
Вариативная часть					12	18	15				3		3	9		9	3		3
Государственная итоговая аттестация					6	9	9										9		9
Базовая часть					6	9	9										9		9
Вариативная часть																			
Факультативы					2	10	4				2		2				2		2
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных						27.16%												
	в интерактивной форме						0%												
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)						53.9	-	53	54	-	54	57	-	54	52	-	54	52.4
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)						46.3	-	48	48	-	48	36	-	54	36	-	48	54
	в период гос.экзаменов						54	-			-			-			-		54
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)						28	-	31	33	-	31	28	-	27	21	-	29	20
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР						28	-	31	33	-	31	28	-	27	21	-	29	20
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)						2.5	-	1	2	-	3	4	-	5	3.7	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)							8	4	4	7	4	3	5	3	2	8	4	4
	ЗАЧЕТЫ (За)							12	6	6	11	5	6	10	5	5	8	5	3
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)																		
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)							1		1	1		1	1		1	2	1	1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)							1		1				1	1				
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																		
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																		
	РЕФЕРАТЫ (Реф)																		
	ЭССЕ (Эс)																		
	РГР (РГР)																		