МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный технический университет"
кафедра "Промышленная теплоэнергетика"

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ______________ *Быков Д.Е.*
"16" [illegible] 20[illegible] г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 13 от 26.06.2020 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.01

Направление подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"
Направленность (профиль) "Промышленная теплоэнергетика"

Кафедра: промышленной теплоэнергетики
Факультет: теплоэнергетический

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт № 143 от 28.02.2018

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Номер*	*Дата*
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО		
16.012	Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	237н	11.04.2014
16.064	Специалист в области проектирования тепловых сетей	609н	10.09.2019
16.065	Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей	1082н	21.12.2015
16.150	Специалист в области проектирования систем газоснабжения объектов капитального строительства	341н	31.05.2018

+	*Основной*	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	+	проектно-конструкторский
+	-	сервисно-эксплуатационный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР ______________ / Юсупова О.В./

Начальник УУ ______________ / Алонцева Е.А./

Декан ______________ / Трубицын К.В./

И.о. зав. кафедрой ______________ / Еремин А.В./

-	-	Форма контроля						з.е.	Итого акад.часов				Курс 1														Курс 2														Курс 3														Курс 4														енная	-
													Сем. 1							Сем. 2							Сем. 3							Сем. 4							Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8								
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Код	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)																																																																						
Обязательная часть																																																																						
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль	1334	11222 33455					30	1080	484	452	144	216	20		80	5	75	36	180	20		80	4	76		360	48		80	10	150	72	180	16		48	5	75	36	144	32	16	16	4	76																									УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8
Б1.О.01.01	Философия	3						3	108	35	37	36															108	16		16	3	37	36																																						1	УК-5
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	1						3	108	35	37	36	108	16		16	3	37	36																																																				1	УК-5
Б1.О.01.03	Иностранный язык	4	123					9	324	137	151	36	72			32	2	38		72			32	2	38		72			32	2	38		108			32	3	37	36																														3	УК-4
Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности		5					2	72	34	38																														72	16	16		2	38																								23	УК-8
Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт		12					2	72	72			36	4		32				36	4		32																																														21	УК-7
Б1.О.01.06	Правоведение		2					2	72	34	38									72	16		16	2	38																																												1	УК-1; УК-2
Б1.О.01.07	Социология		3					2	72	34	38																72	16		16	2	38																																						1	УК-3; УК-5
Б1.О.01.08	Политология		4					2	72	34	38																							72	16		16	2	38																														1	УК-3; УК-5
Б1.О.01.09	Экология		5					2	72	34	38																														72	16		16	2	38																								32	УК-1
Б1.О.01.10	Экономика	3						3	108	35	37	36															108	16		16	3	37	36																																						10	УК-2
Б1.О.02	Фундаментальный модуль	11122	113				11112 2	29	1044	493	371	180	612	128	64	96	17	199	108	324	64	16	64	9	99	72	108	16		16	3	73																																							УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.01	Математика	12					12	10	360	202	86	72	180	48		48	5	43	36	180	48		48	5	43	36																																													87	УК-1; ОПК-2
Б1.О.02.02	Уравнения математической физики		3					3	108	35	73																108	16		16	3	73																																							87	УК-1; ОПК-2
Б1.О.02.03	Физика	12					12	8	288	120	96	72	144	32	16	16	4	40	36	144	16	16	16	4	56	36																																													31	УК-1; ОПК-2
Б1.О.02.04	Информатика		1					2	72	34	38		72	16	16		2	38																																																					9	УК-1; ОПК-1
Б1.О.02.05	Химия	1						4	144	68	40	36	144	16	32	16	4	40	36																																																					33	ОПК-2
Б1.О.02.06	Инженерная графика		1				11	2	72	34	38		72	16		16	2	38																																																						12	ОПК-1
Б1.О.03	Базовый модуль направления подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"	23344 5556	24445 58			46		49	1764	745	695	324								180	32		32	5	75	36	288	32	48	48	8	80	72	576	80	64	96	16	248	72	504	80	32	80	14	190	108	144	16		32	4	56	36								72	12		12	2	46			УК-2; УК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.03.01	Техническая термодинамика	34						8	288	136	80	72															144	16	16	32	4	40	36	144	16	16	32	4	40	36																														45	ОПК-3
Б1.О.03.02	Тепломассообмен	56				6		8	288	120	96	72																													144	16	16	32	4	40	36	144	16		32	4	56	36															45	ОПК-3
Б1.О.03.03	Гидрогазодинамика	34				4		8	288	120	96	72															144	16	32	16	4	40	36	144	16		32	4	56	36																														45	ОПК-2
Б1.О.03.04	Прикладная механика		4					3	108	51	57																							108	16	16	16	3	57																														11	ОПК-4
Б1.О.03.05	Электротехника и электроника		4					3	108	51	57																							108	16	16	16	3	57																														48	ОПК-5
Б1.О.03.06	Материаловедение и технология конструкционных материалов		4					2	72	34	38																							72	16	16		2	38																														18	ОПК-4
Б1.О.03.07	Производство и распределение энергии	2						3	108	35	37	36								108	16		16	3	37	36																																													46	ОПК-3
Б1.О.03.08	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии		5					2	72	34	38																														72	16		16	2	38																								46	ОПК-3
Б1.О.03.09	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнике	5						3	108	35	37	36																													108	16		16	3	37	36																							47	ОПК-3
Б1.О.03.10	Метрология, технические измерения и автоматизация тепловых процессов	5						3	108	35	37	36																													108	16	16		3	37	36																							47	ОПК-5
Б1.О.03.11	История теплоэнергетики и теплотехники на этапах развития естествознания		2					2	72	34	38									72	16		16	2	38																																														1	УК-5
Б1.О.03.12	Аналитические методы моделирования энергетических систем		5					2	72	34	38																														72	16		16	2	38																								45	ОПК-2
Б1.О.03.13	Технико-экономические расчеты в энергетике		8					2	72	26	46																																																						72	12		12	2	46		47	УК-2
								108	*3888*	*1722*	*1518*	*648*	*828*	*148*	*64*	*176*	*22*	*274*	*144*	*684*	*116*	*16*	*176*	*18*	*250*	*108*	*756*	*96*	*48*	*144*	*21*	*303*	*144*	*756*	*96*	*64*	*144*	*21*	*323*	*108*	*648*	*112*	*48*	*96*	*18*	*266*	*108*	*144*	*16*		*32*	*4*	*56*	*36*								*72*	*12*		*12*	*2*	*46*			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																																						
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12345 6						328	190	138		41			16	2	23		41			16	2	23		73			48	2	23		57			32	2	23		58			32	3	23		58			32	3	23																21	УК-7
Б1.В.02	Модуль современного моделирования в теплоэнергетике и теплотехнике	234					234	12	432	156	168	108								144	16	32		4	56	36	144	16	32		4	56	36	144	16	32		4	56	36																															ПК-1
Б1.В.02.01	CAD-моделирование в теплоэнергетике и теплотехнике	2					2	4	144	52	56	36								144	16	32		4	56	36																																													44	ПК-1
Б1.В.02.02	Вычислительные методы в энергетике	3					3	4	144	52	56	36															144	16	32		4	56	36																																						44	ПК-1
Б1.В.02.03	CAE-моделирование энергетических процессов	4					4	4	144	52	56	36																						144	16	32		4	56	36																														44	ПК-1
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности в теплоэнергетике и теплотехнике		356	7				8	288	104	184																72	16		16	2	38									72			16	2	54		72	16		16	2	38		72			16	2	54										УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.03.01	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство		3					2	72	34	38																72	16		16	2	38																																							5	УК-2
Б1.В.03.02	Практико-ориентированный проект		56	7				6	216	70	146																														72			16	2	54		72	16		16	2	38		72			16	2	54									44	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.04	Профиль "Промышленная теплоэнергетика"	55666 67777 7888	2	66778	577	6		83	2988	1415	1069	504								72	16		16	2	38																360	48	16	64	10	150	72	864	112	128	144	24	312	144	1080	176	128	192	33	371	180	612	84		204	18	198	108		ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.04.01	Ведение в промышленную теплоэнергетику		2					2	72	34	38									72	16		16	2	38																																															
Б1.В.04.02	Источники паротеплоснабжения промышленных предприятий	5			5			5	180	85	59	36																													180	32	16	32	5	59	36																							44	ПК-11
Б1.В.04.03	Физико-химические основы водоподготовки на объектах тепловой генерации	6						4	144	68	40	36																																				144	16	16	32	4	40	36															44	ПК-11

Б1.В.04.04	Холодильные установки промышленных предприятий			6				5	180	85	95																																					180	16	16	48	5	95																44	ПК-4
Б1.В.04.05	Теплоснабжение промышленных предприятий	6						5	180	85	59	36																																				180	32	16	32	5	59	36															44	ПК-2
Б1.В.04.06	Тепломассообменные процессы и аппараты промышленных предприятий	7			7			5	180	102	42	36																																											180	32	16	48	6	42	36								44	ПК-7
Б1.В.04.07	Газовоздухоснабжение промышленных предприятий	7			7			5	180	86	58	36																																											180	16	16	48	6	58	36								44	ПК-3
Б1.В.04.08	Автоматическое регулирование теплогенерирующих установок и комплексов	7						5	180	69	75	36																																											180	32	32		5	75	36								44	ПК-11
Б1.В.04.09	Тягодутьевые машины и установки	7						4	144	85	23	36																																											144	32	16	32	5	23	36								44	ПК-11
Б1.В.04.10	Отопление, вентиляция и кондиционирование промышленных предприятий			6				3	108	51	57																																						108	16		32	3	57																44	ПК-8
Б1.В.04.11	Теплотехнические исследования и наладка теплогенерирующих установок	8						4	144	64	44	36																																																			144	12		48	4	44	36	44	ПК-11
Б1.В.04.12	Основы проектирования тепловых установок	8						5	180	89	55	36																																																			180	24		60	5	55	36	44	ПК-10
Б1.В.04.13	Специальные вопросы компьютерного моделирования объектов теплоэнергетики	6						4	144	68	40	36																																					144	16	48		4	40	36															44	ПК-6
Б1.В.04.14	Методы интенсификации теплообмена в теплоэнергетических установках			7				4	144	68	76																																													144	16	16	32	4	76									44	ПК-7
Б1.В.04.15	Технологии охраны окружающей среды при сжигании органического топлива			8				4	144	76	68																																																						144	24		48	4	68		44	ПК-11
Б1.В.04.16	Газовое топливо и основы его сжигания	8						4	144	77	31	36																																																		144	24		48	5	31	36	44	ПК-11
Б1.В.04.17	Сертификация теплоэнергетического оборудования			7				4	144	68	76																																													144	32		32	4	76									44	ПК-5
Б1.В.04.18	Оптимизация конструкций теплоэнергетического оборудования	7						3	108	51	21	36																																											108	16	32		3	21	36								44	ПК-6
Б1.В.04.19	Современные методы проектирования принципиальных тепловых схем	6				6		3	108	51	21	36																																					108	16	32		3	21	36															44	ПК-6
Б1.В.04.20	Внутренние сети и энергокоммуникации промышленных предприятий	5						5	180	53	91	36																													180	16		32	5	91	36																					44	ПК-10
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		2					2	72	26	46									72	8		16	2	46																																															УК-4; УК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Деловая коммуникация		2					2	72	26	46									72	8		16	2	46																																														89	УК-4; УК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Русский язык и культура речи		2					2	72	26	46									72	8		16	2	46																																													89	УК-4; УК-5
Б1.В.ДВ.01.03 ♿	Психология общения		2					2	72	26	46									72	8		16	2	46																																													89	УК-4; УК-5; УК-6
Б1.В.ДВ.01.04 ♿	Адаптивные информационно-коммуникационные технологии		2					2	72	26	46									72	8		16	2	46																																													9	УК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	4						3	108	50	22	36																						108	16		32	2	22	36																																УК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Автономные источники теплоснабжения	4						3	108	50	22	36																						108	16		32	2	22	36																															44	УК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Анализ нормативной документации в проектной деятельности	4						3	108	50	22	36																						108	16		32	2	22	36																															44	УК-1
								108	*4216*	*1941*	*1627*	*648*	*41*			*16*	*2*	*23*		*329*	*40*	*32*	*48*	*10*	*163*	*36*	*289*	*32*	*32*	*64*	*8*	*117*	*36*	*309*	*32*	*32*	*64*	*8*	*101*	*72*	*490*	*48*	*16*	*112*	*15*	*227*	*72*	*994*	*128*	*128*	*192*	*29*	*373*	*144*	*1152*	*176*	*128*	*208*	*35*	*425*	*180*	*612*	*84*		*204*	*18*	*198*	*108*		
								216	*8104*	*3663*	*3145*	*1296*	*869*	*148*	*64*	*192*	*24*	*297*	*144*	*1013*	*156*	*48*	*224*	*28*	*413*	*144*	*1045*	*128*	*80*	*208*	*29*	*420*	*180*	*1065*	*128*	*96*	*208*	*29*	*424*	*180*	*1138*	*160*	*64*	*208*	*33*	*493*	*180*	*1138*	*144*	*128*	*224*	*33*	*429*	*180*	*1152*	*176*	*128*	*208*	*35*	*425*	*180*	*684*	*96*		*216*	*20*	*244*	*108*		
Блок 2.Практика																																																																						
Обязательная часть																																																																						
Б2.О.01	Учебная практика			344				6	216	99	117																54				48	6		162				51	111																																	ОПК-1
Б2.О.01.01(У)	Учебная практика: профилирующая практика			4				3	108	3	105																							108				3	105																																44	ОПК-1
Б2.О.01.02	Модуль проектной деятельности			34				3	108	96	12																54				48	6		54				48	6																																	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
Б2.О.01.02.01(У)	Учебная практика: проектная практика			34				3	108	96	12																54				48	6		54				48	6																																44	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
								6	*216*	*99*	*117*																*54*				*48*	*6*		*162*				*51*	*111*																																	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																																						
Б2.В.01	Производственная практика			668				12	432	12	420																																					216				6	210									216				6	210			ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.В.01.01(П)	Производственная практика: проектная практика			6				3	108	3	105																																					108				3	105																44	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-10
Б2.В.01.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика			6				3	108	3	105																																					108				3	105																44	ПК-7; ПК-11
Б2.В.01.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика			8				6	216	6	210																																																				216				6	210		44	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
								12	*432*	*12*	*420*																																					*216*				*6*	*210*									*216*				*6*	*210*			
								18	*648*	*111*	*537*																*54*				*48*	*6*		*162*				*51*	*111*									*216*				*6*	*210*									*216*				*6*	*210*			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																																																						

Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6	216	6	210																																																							216				6	210		44	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
								6	*216*	*6*	*210*																																																							*216*				*6*	*210*			
								6	*216*	*6*	*210*																																																							*216*				*6*	*210*			
ФТД.Факультативы																																																																						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																																						
ФТД.В.01	Инновационные практики технологического предпринимательства			4				2	72	26	46																36			4	1	31		36			20	1	15																														5	УК-2
ФТД.В.02	Теплотехнические комплексы и безотходные системы		5					1	36	16	20																														36	16				20																							44	ПК-11
								3	*108*	*42*	*66*																*36*			*4*	*1*	*31*		*36*			*20*	*1*	*15*		*36*	*16*				*20*																								
								3	*108*	*42*	*66*																*36*			*4*	*1*	*31*		*36*			*20*	*1*	*15*		*36*	*16*				*20*																								

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
					Мин.	Макс.	Факт												
	Итого (с факультативами)				194	250	243	50	23	27	63	29.5	33.5	67	31	36	63	32	31
	Итого по ОП (без факультативов)				192	246	240	50	23	27	61	28.5	32.5	66	30	36	63	32	31
Б1	Дисциплины (модули)	50%	50%	4.6%	174	219	216	50	23	27	55	27	28	60	30	30	51	32	19
Б1.О	Обязательная часть					108	108	42	23	19	42	21	21	22	18	4	2		2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					112	108	8		8	13	6	7	38	12	26	49	32	17
Б2	Практика	33%	67%	0%	12	18	18				6	1.5	4.5	6		6	6		6
Б2.О	Обязательная часть				3	6	6				6	1.5	4.5						
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	12	12							6		6	6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
ФТД	Факультативы				2	4	3				2	1	1	1	1				
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				2	4	3				2	1	1	1	1				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.4	-	41.9	51.2	-	56.8	57.4	-	59.1	56.4	-	57.8	44.9
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					60.3	-	61.8	43.2	-	60	54	-	63.6	77.2	-	63.6	72
		Конт. раб. (ОП без элект. курсов по физ.к.)					27.2	-	23.7	25.8	-	26.4	28	-	25.6	29.1	-	32.5	25.9
		Ауд. нагр. (ОП без элект. курсов по физ.к.)					24.8	-	22.4	24.3	-	21.9	23.6	-	23.8	27.3	-	30.5	24.4
		Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					1.5	-	1.1	1.1	-	3	2	-	2.1	2.1	-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	10	5	5	10	5	5	8	5	3
		ЗАЧЕТ (За)						10	4	6	8	4	4	6	5	1	1		1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)									3	1	2	4		4	5	3	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												1	1		2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	2		2			
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						7	4	3	2	1	1						
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					34.89%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы						47.5%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей)						45.2%												