МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Самарский государственный технический университет"
кафедра "Тепловые электрические станции"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 9 от 27.04.2018 г

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ______________ *Быков Д.Е.*
"28" 04 2018 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.01

Направление 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"

Профиль подготовки "Технология воды и топлива на тепловых и атомных электрических станциях"

Кафедра: Тепловые электрические станции

Факультет: ТЭФ

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4г

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт № 1081 от 01.10.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР ______________ / Юсупова О.В./

Начальник УУ ______________ / Алонцева Е.А./

Декан ______________ / Трубицын К.В./

Зав. кафедрой ______________ / Кудинов А.А./

-	-	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов				Курс 1												Курс 2												Курс 3												Курс 4												Зак реп	-
												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	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Код	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)																																																													
Базовая часть																																																													
Б1.Б.01	Общеобразовательный модуль	1234	112233447				29	1044	455	472	117	22		54	7	142	27	36		72	7	110	27	26		72	7	102	27	18		72	6	102	36													18	18	18	2	16									ОК-6; ОК-7; ОК-9
Б1.Б.01.01	История	1					3	108	39	42	27	18		18	3	42	27																																											1	ОК-2
Б1.Б.01.02	Философия	3					3	108	39	42	27													18		18	3	42	27																															2	ОК-1
Б1.Б.01.03	Иностранный язык	4	123				8	288	152	100	36			36	2	34				36	2	34				36	2	16				36	2	16	36																									3	ОК-5
Б1.Б.01.04	Физическая культура и спорт		1				2	72	6	66		4			2	66																																												21	ОК-8
Б1.Б.01.05	Экономика	2					3	108	57	24	27							18		36	3	24	27																																					5	ОК-3
Б1.Б.01.06	Правоведение		2				2	72	20	52								18			2	52																																						1	ОК-4
Б1.Б.01.07	Теория и практика социальных коммуникаций		34				4	144	48	96														8		18	2	44				18	2	52																										1	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.01.08	Экология		4				2	72	38	34																				18		18	2	34																										32	ОК-9
Б1.Б.01.09	Безопасность жизнедеятельности		7				2	72	56	16																																						18	18	18	2	16								23	ОК-9
Б1.Б.02	Фундаментальный модуль	111122	12				44	1584	656	658	270	144	90	108	23	328	135	90	72	108	21	330	135																																						ОПК-1
Б1.Б.02.01	Математика	12					14	504	230	202	72	54		54	7	101	36	54		54	7	101	36																																					8	ОПК-2
Б1.Б.02.02	Физика	12					12	432	138	222	72	36	18	18	6	111	27	18	18	18	6	111	45																																					31	ОПК-2
Б1.Б.02.03	Информатика		1				2	72	56	16		18	36		2	16																																												8	ОПК-1
Б1.Б.02.04	Начертательная геометрия и инженерная графика	1	2				5	180	95	49	36	18		36	3	15	36			36	2	34																																						12	ОПК-1
Б1.Б.02.05	Химия	1					5	180	59	85	36	18	36		5	85	36																																											33	ОПК-2
Б1.Б.02.06	Информационные технологии	2					6	216	78	84	54							18	54		6	84	54																																					8	ОПК-1
Б1.Б.03	Базовый модуль направления подготовки	333444	23557			3	37	1332	613	539	180							18		18	2	34		90	90	36	14	175	99	54	36	54	10	125	81	54	36	54	8	136								18		18	3	69									
Б1.Б.03.01	Прикладная механика	3	2			3	6	216	96	84	36							18		18	2	34		18	18	18	4	50	36																															11	ОПК-2
Б1.Б.03.02	Электротехника и электроника	3					4	144	58	50	36													18	18	18	4	50	36																															48	ПК-2; ПК-7
Б1.Б.03.03	Материаловедение и технология конструкционных материалов	3					4	144	76	41	27													36	36		4	41	27																															19	ОПК-2
Б1.Б.03.04	Техническая термодинамика	4	5				9	324	153	171																				18	18	18	4	86		36	18	36	5	85																				45	ОПК-2
Б1.Б.03.05	Тепломассообмен	4	5				6	216	114	66	36																			18	18	18	3	15	36	18	18	18	3	51																				45	ОПК-2
Б1.Б.03.06	Гидрогазодинамика	4	3				5	180	77	58	45													18	18		2	34		18		18	3	24	45																									45	ПК-4
Б1.Б.03.07	Менеджмент и маркетинг		7				3	108	39	69																																						18		18	3	69								10	ОК-3
							110	*3960*	*1724*	*1669*	*567*	*166*	*90*	*162*	*30*	*470*	*162*	*144*	*72*	*198*	*30*	*474*	*162*	*116*	*90*	*108*	*21*	*277*	*126*	*72*	*36*	*126*	*16*	*227*	*117*	*54*	*36*	*54*	*8*	*136*								*36*	*18*	*36*	*5*	*85*									
Вариативная часть																																																													
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		123456					328	328					54						54						54						54						54						58																21	ОК-8
Б1.В.02	Модуль проектной деятельности		3567				9	324	99	225														18		18	3	69										18	2	52				18	2	52				18	2	52									ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.02.01	Основы проектной деятельности		3				3	108	39	69														18		18	3	69																																5	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.02.02	Практико-ориентированный проект		567				6	216	60	156																												18	2	52				18	2	52				18	2	52								46	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Применение электронно-вычислительных машин в тепловых расчетах		4				2	72	38	34																				18	18		2	34																										45	ПК-1
Б1.В.04	Децентрализованное теплоэнергоснабжение			6			3	108	57	51																																36		18	3	51														44	ПК-3
Б1.В.05	Производство и распределение энергии	3					4	144	58	50	36													36		18	4	50	36																															46	ПК-10
Б1.В.06	Основы автоматизации теплоэнергетических систем	4					4	144	58	41	45																			18		36	4	41	45																									47	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.07	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	6					4	144	76	41	27																															36		36	4	41	27													44	ПК-1; ПК-3
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	7	6				5	180	113	40	27																															36		18	2	16		18		36	3	24	27							46	ПК-3; ПК-9
Б1.В.09	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов	5	4				7	252	133	92	27																			18		36	3	51		36		36	4	41	27																				ПК-8
Б1.В.09.01	Сертификация		4				3	108	57	51																				18		36	3	51																										44	ПК-8
Б1.В.09.02	Метрология, технические измерения и автоматизация тепловых процессов	5					4	144	76	41	27																									36		36	4	41	27																			47	ПК-8
Б1.В.10	Профиль "Технология воды и топлива на тепловых и атомных электрических станциях"	5577788	6	4678	5568	67	38	1368	728	461	179																			36	18	18	4	68		54	18	36	6	48	54	54	36	36	7	119		108	72	72	14	157	81	48	36	48	7	69	44		ПК-4; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б1.В.10.01	Котельные установки тепловых электростанций	7		6	6		7	252	133	92	27																															36	18	18	4	68		18	18	18	3	24	27							46	ПК-2; ПК-9

Б1.В.10.02	Схемы, оборудование и эксплуатация энергетических установок	78			8		7	252	139	69	44																																					36	18	18	4	41	27	24	12	24	3	28	17	46	ПК-2; ПК-10
Б1.В.10.03	Химико-технологические процессы и аппараты	5		4	5		6	216	114	75	27																			36	18	18	4	68		18		18	2	7	27																			46	ПК-1; ПК-9
Б1.В.10.04	Турбины тепловых и атомных электростанций	7	6			6	7	252	133	92	27																															18	18	18	3	51		36	18	18	4	41	27							46	ПК-2; ПК-10
Б1.В.10.05	Физико-химические процессы в энергетике	8		7		7	5	180	95	58	27																																					18	18	18	3	51		12	12	12	2	7	27	46	ПК-4; ПК-9
Б1.В.10.06	Энергетическое топливо	5			5		4	144	76	41	27																									36	18	18	4	41	27																			46	ПК-7; ПК-9
Б1.В.10.07	Химический контроль теплоносителей на электростанциях			8			2	72	38	34																																												12	12	12	2	34		46	ПК-9
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	6		7		7	6	216	114	75	27																															18	18	18	3	24	27	18	18	18	3	51									ПК-8
Б1.В.ДВ.01.01	Газотурбинные и парогазовые установки тепловых электростанций	6		7		7	6	216	114	75	27																															18	18	18	3	24	27	18	18	18	3	51								46	ПК-8
Б1.В.ДВ.01.02	Газотурбинные энергетические установки	6		7		7	6	216	114	75	27																															18	18	18	3	24	27	18	18	18	3	51								46	ПК-8
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	6					3	108	57	24	27																															18	18	18	3	24	27														ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	6					3	108	57	24	27																															18	18	18	3	24	27													46	ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Теплообменные аппараты тепловых электростанций	6					3	108	57	24	27																															18	18	18	3	24	27													46	ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	5					4	144	76	41	27																									36	18	18	4	41	27																				ПК-9
Б1.В.ДВ.03.01	Природоохранные технологии на тепловых электростанциях	5					4	144	76	41	27																									36	18	18	4	41	27																			46	ПК-9
Б1.В.ДВ.03.02	Технологии защиты среды от выбросов тепловых электростанций	5					4	144	76	41	27																									36	18	18	4	41	27																			46	ПК-9
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	8					4	144	76	41	27																																											24	24	24	4	41	27		ПК-9
Б1.В.ДВ.04.01	Централизованное теплоснабжение	8					4	144	76	41	27																																											24	24	24	4	41	27	46	ПК-9
Б1.В.ДВ.04.02	Системы теплоснабжения	8					4	144	76	41	27																																											24	24	24	4	41	27	46	ПК-9
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	6					3	108	57	24	27																															18	18	18	3	24	27														ПК-9
Б1.В.ДВ.05.01	Ядерные энергетические установки	6					3	108	57	24	27																															18	18	18	3	24	27													46	ПК-9
Б1.В.ДВ.05.02	Ядерные процессы в энергетике	6					3	108	57	24	27																															18	18	18	3	24	27													46	ПК-9
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	8					4	144	76	41	27																																											24	24	24	4	41	27		ПК-8
Б1.В.ДВ.06.01	Водно-химические режимы тепловых и атомных электростанций	8					4	144	76	41	27																																											24	24	24	4	41	27	46	ПК-8
Б1.В.ДВ.06.02	Водно-химические режимы котлов тепловых электрических станций	8					4	144	76	41	27																																											24	24	24	4	41	27	46	ПК-8
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	5					3	108	57	24	27																									18	18	18	3	24	27																				ПК-7
Б1.В.ДВ.07.01	Насосы, вентиляторы, компрессоры	5					3	108	57	24	27																									18	18	18	3	24	27																			46	ПК-7
Б1.В.ДВ.07.02	Нагнетатели и тепловые двигатели	5					3	108	57	24	27																									18	18	18	3	24	27																			46	ПК-7
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8			8			3	108	51	57																																												12	24	12	3	57			ПК-7
Б1.В.ДВ.08.01	Электрооборудование тепловых электростанций			8			3	108	51	57																																												12	24	12	3	57		53	ПК-7
Б1.В.ДВ.08.02	Электрооборудование газотурбинных электростанций			8			3	108	51	57																																												12	24	12	3	57		53	ПК-7
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9			7			3	108	57	51																																						18	18	18	3	51									ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.09.01	Расчет тепловых схем и проектирование тепловых электростанций			7			3	108	57	51																																						18	18	18	3	51								46	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.09.02	Методы расчета тепловых схем			7			3	108	57	51																																						18	18	18	3	51								46	ПК-2; ПК-4
							109	*4252*	*2309*	*1413*	*530*			*54*						*54*				*54*		*90*	*7*	*119*	*36*	*90*	*36*	*144*	*13*	*194*	*45*	*144*	*54*	*180*	*19*	*206*	*135*	*216*	*90*	*238*	*27*	*351*	*108*	*162*	*108*	*162*	*25*	*335*	*108*	*108*	*108*	*108*	*18*	*208*	*98*		
							219	*8212*	*4033*	*3082*	*1097*	*166*	*90*	*216*	*30*	*470*	*162*	*144*	*72*	*252*	*30*	*474*	*162*	*170*	*90*	*198*	*28*	*396*	*162*	*162*	*72*	*270*	*29*	*421*	*162*	*198*	*90*	*234*	*27*	*342*	*135*	*216*	*90*	*238*	*27*	*351*	*108*	*198*	*126*	*198*	*30*	*420*	*108*	*108*	*108*	*108*	*18*	*208*	*98*		
Блок 2.Практики																																																													
Вариативная часть																																																														
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			4			3	108		108																								108																										46	ПК-10
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			6			3	108		108																																				108														46	ПК-10
Б2.В.03(П)	Технологическая практика			6			3	108		108																																				108														46	ПК-10

Б2.В.04(Н)	Научно-исследовательская работа			8			3	108		108																																														108		46	ПК-4
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика			8			3	108		108																																														108		46	ПК-10
							15	*540*		*540*																								*108*												*216*												*216*			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																																													
Базовая часть																																																													
Б3.Б.01	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	216		216																																														216		46	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
ФТД.Факультативы																																																													
Базовая часть																																																													
ФТД.01	Моделирование процессов теплообмена при глубоком охлаждении газов		4				1	36	19	17																				18			1	17																										46	ОПК-2
ФТД.02	Обобщение результатов экспериментальных исследований процессов теплообмена		6				1	36	17	19																																16			1	19														46	ОПК-1
							2	*72*	*36*	*36*																				*18*			*1*	*17*								*16*			*1*	*19*															