МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный технический университет"
кафедра "Теоретические основы теплотехники и гидромеханика"

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 9 от 25.04.2025 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор _____ *Быков Д.Е.*
"___" _____ 20___ г.

по программе бакалавриата

13.03.01

Направление подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"
Направленность (профиль) "Технологический надзор, эксплуатация и диагностика промышленных и энергетических объектов"

Кафедра: теоретических основ теплотехники и гидромеханики
Факультет: теплоэнергетический

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 143 от 28.02.2018

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Номер*	Дата
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО		
16.014	Специалист по организации эксплуатации систем коммунального теплоснабжения	23н	18.01.2023
19	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА		
19.011	Специалист по управлению балансами и поставками газа	550н	15.09.2022
19.026	Специалист по техническому контролю и диагностированию объектов и сооружений нефтегазового комплекса	156н	10.03.2015
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.192	Специалист по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям промышленной безопасности	343н	31.05.2018

Типы задач профессиональной деятельности
производственно-технологический
сервисно-эксплуатационный
организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор-проректор по УР _____ */ Овчинников Д.Е./*

-	-	Формы пром. атт.						з.е.	Итого акад.часов					Курс 1														Курс 2													Курс 3												Курс 4												Закреплен	-
														Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4						Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7						Семестр 8							
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Элект часы	Лек	Лек электр.	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Лек	Лек электр.	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Лек	Лек электр.	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)								213	7996	3814	2958	1224	76	188	48	48	240	26	298	144	148	20	16	272	24	286	126	128	8	80	208	25	312	135	144	96	224	31	429	180	160	80	240	30	423	171	192	32	272	31	397	180	224	48	288	33	487	108	132		132	22	326	180		
Обязательная часть								109	3924	1859	1453	612	76	188	48	48	208	24	288	144	148	20	16	240	22	276	126	80	8	48	128	16	205	99	96	64	144	21	323	108	112	48	112	18	259	99	16		32	4	56	36							12		12	2	46			
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль	1234	11112 23345 5	2				34	1224	624	474	126	76	76	48		112	9	127	36	52	20		112	6	64	18	32	8		64	7	113	36	16		48	5	75	36	32	16	32	5	95																					УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10
Б1.О.01.01	Философия	3						3	108	35	37	36	8															16	8		16	3	37	36																															1	УК-5
Б1.О.01.02	История России	2	1					4	144	116	10	18	48	48	32		16	2	6		32	16		16	2	4	18																																						1	УК-5; УК-10
Б1.О.01.03	Иностранный язык	4	123					9	324	137	151	36					32	2	38					32	2	38					32	2	38				32	3	37	36																									3	УК-4
Б1.О.01.04	Безопасность жизнедеятельности		5					3	108	51	57																														16	16	16	3	57																				58	УК-8
Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт		12					2	72	72			6	4	2		32				4	4		32																																									21	УК-7
Б1.О.01.06	Основы российской государственности			2				2	72	50	22										16			32	2	22																																							1	УК-5
Б1.О.01.07	Социология и право		3					2	72	34	38																	16			16	2	38																																1	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-10
Б1.О.01.08	Политология		4					2	72	34	38																								16		16	2	38																										1	УК-3; УК-5
Б1.О.01.09	Экология		5					2	72	34	38																														16		16	2	38																				32	УК-1
Б1.О.01.10	Экономика	1						3	108	35	37	36	8	16	8		16	3	37	36																																															10	УК-2; УК-9
Б1.О.01.11	Русский язык и культура коммуникаций		1					2	72	26	46		6	8	6		16	2	46																																																89	УК-4; УК-5
Б1.О.02	Фундаментальный модуль	11122	123	2			22	30	1080	526	374	180		112		48	96	15	161	108	80		16	112	13	175	72	16			16	2	38																																	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.02.01	Математика	12						10	360	202	86	72		48			48	5	43	36	48			48	5	43	36																																						87	УК-1; ОПК-3
Б1.О.02.02	Уравнения математической физики		3					2	72	34	38																	16			16	2	38																																87	УК-1; ОПК-3
Б1.О.02.03	Физика	12						8	288	120	96	72		32		16	16	4	40	36	16		16	16	4	56	36																																						26	УК-1; ОПК-3
Б1.О.02.04	Введение в информационные технологии		1	2				4	144	68	76			16			16	2	38					32	2	38																																							9	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.05	Химия	1						4	144	68	40	36		16		32	16	4	40	36																																															33	ОПК-3
Б1.О.02.06	Инженерная и компьютерная графика		2				22	2	72	34	38										16			16	2	38																																							12	ОПК-1
Б1.О.03	Базовый модуль направления подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"	23344 5556	44455 8			46		45	1620	709	605	306									16			16	3	37	36	32		48	48	7	54	63	80	64	96	16	248	72	80	32	80	13	164	99	16		32	4	56	36							12		12	2	46			УК-2; УК-5; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.03.01	Техническая термодинамика	34						8	288	136	80	72																16		16	32	4	40	36	16	16	32	4	40	36																									45	ОПК-4
Б1.О.03.02	Тепломассообмен	56				6		7	252	119	70	63																													16	16	32	3	14	27	16		32	4	56	36													45	ОПК-4
Б1.О.03.03	Гидрогазодинамика	34				4		7	252	119	70	63																16		32	16	3	14	27	16		32	4	56	36																									45	ОПК-3
Б1.О.03.04	Прикладная механика		4					3	108	51	57																								16	16	16	3	57																										11	ОПК-5
Б1.О.03.05	Электротехника и электроника		4					3	108	51	57																								16	16	16	3	57																										48	ОПК-6
Б1.О.03.06	Материаловедение и технология конструкционных материалов		4					2	72	34	38																								16	16		2	38																										18	ОПК-5
Б1.О.03.07	Производство и распределение энергии	2						3	108	35	37	36									16			16	3	37	36																																						46	ОПК-4
Б1.О.03.08	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии		5					2	72	34	38																														16		16	2	38																				46	ОПК-4
Б1.О.03.09	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнике	5						3	108	35	37	36																													16		16	3	37	36																			47	ОПК-4
Б1.О.03.10	Метрология, технические измерения и автоматизация тепловых процессов	5						3	108	35	37	36																													16	16		3	37	36																			47	ОПК-6
Б1.О.03.11	Аналитические методы моделирования энергетических систем		5					2	72	34	38																														16		16	2	38																				45	ОПК-3
Б1.О.03.12	Технико-экономические расчеты в энергетике		8					2	72	26	46																																																	12		12	2	46		47	УК-2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								104	4072	1955	1505	612					32	2	10					32	2	10		48		32	80	9	107	36	48	32	80	10	106	72	48	32	128	12	164	72	176	32	240	27	341	144	224	48	288	33	487	108	120		120	20	280	180		
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12345 6						328	253	75						32	2	10					32	2	10					48	2	10				48	2	10				48	2	10				32	3	25														21	УК-7
Б1.В.02	Модуль современного моделирования в теплоэнергетике и теплотехнике	345						11	396	154	134	108																16		32		4	56	36	16	32		4	56	36	16	32		2	22	36																				ПК-1
Б1.В.02.01	CAD-моделирование в теплоэнергетике и теплотехнике	3						4	144	52	56	36																16		32		4	56	36																															44	ПК-1
Б1.В.02.02	Вычислительные методы в энергетике	4						4	144	52	56	36																							16	32		4	56	36																									44	ПК-1
Б1.В.02.03	CAE-моделирование энергетических процессов	5						3	108	50	22	36																													16	32		2	22	36																			44	ПК-1
Б1.В.03	Модуль проектной деятельности		56	57				8	288	88	200																																48	4	92				16	2	54				16	2	54									УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.03.01	Системы искусственного интеллекта			5				2	72	34	38																																32	2	38																				40	УК-2
Б1.В.03.02	Практико-ориентированный проект		56	7				6	216	54	162																																16	2	54				16	2	54				16	2	54								45	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.04	Профиль "Технологический надзор, эксплуатация и диагностика промышленных и энергетических объектов"	678	67		7			19	684	306	306	72																																			64		64	6	82	36	48		64	8	168		24		24	4	56	36		ПК-2; ПК-10; ПК-3; ПК-4
Б1.В.04.01	Основы промышленной безопасности	6						4	144	67	41	36																																			32		32	3	41	36													45	ПК-2
Б1.В.04.02	Эксплуатация и диагностика сооружений	7	6		7			7	252	135	117																																				32		32	3	41		32		32	4	76								45	ПК-3
Б1.В.04.03	Безопасность гидротехнических сооружений		7					4	144	52	92																																										16		32	4	92								45	ПК-2
Б1.В.04.04	Строительный надзор	8						4	144	52	56	36																																															24		24	4	56	36	45	ПК-10; ПК-4
Б1.В.05	Энергетический надзор	46678	7	37	46			30	1080	574	326	180																32			32	3	41		32		32	4	40	36							64	32	64	9	83	72	80	48	80	10	106	36	24		24	4	56	36		ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-3; ПК-4
Б1.В.05.01	Тепловые сети	6			6			5	180	85	59	36																																			32	16	32	5	59	36													45	ПК-6
Б1.В.05.02	Эксплуатация электрооборудования			3				3	108	67	41																	32			32	3	41																																45	ПК-7
Б1.В.05.03	Электрические сети		7					3	108	51	57																																										16	16	16	3	57								54	ПК-7
Б1.В.05.04	Теплогенерирующие установки	6						4	144	84	24	36																																			32	16	32	4	24	36													45	ПК-6
Б1.В.05.05	Теплоснабжение промышленных предприятий			7				3	108	83	25																																										32	16	32	3	25								45	ПК-6
Б1.В.05.06	Диагностика теплоэнергетического оборудования	7						4	144	84	24	36																																									32	16	32	4	24	36							45	ПК-3
Б1.В.05.07	Оборудование, работающее под давлением	4			4			4	144	68	40	36																							32		32	4	40	36																									45	ПК-2; ПК-6
Б1.В.05.08	Энергетический надзор	8						4	144	52	56	36																																															24		24	4	56	36	45	ПК-3; ПК-4
Б1.В.06	Надзор за объектами нефтегазовой и горнорудной промышленности	67788	77			8		25	900	409	311	180																																			32		32	4	40	36	96		128	13	159	72	48		48	8	112	72		ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-8
Б1.В.06.01	Разработка месторождений полезных ископаемых	7						4	144	67	41	36																																									32		32	3	41	36							45	ПК-8
Б1.В.06.02	Взрывные работы в горном деле и промышленности	6						4	144	68	40	36																																			32		32	4	40	36													45	ПК-8
Б1.В.06.03	Оборудование нефтегазопереработки		7					3	108	51	57																																										16		32	3	57								28	ПК-2
Б1.В.06.04	Газоснабжение, балансы и поставки газа	8	7			8		6	216	103	77	36																																									16		32	3	21		24		24	4	56	36	45	ПК-5
Б1.В.06.05	Надзор за объектами горнорудной промышленности	7						4	144	68	40	36																																									32		32	4	40	36							45	ПК-4; ПК-8
Б1.В.06.06	Надзор за объектами нефтегазового комплекса	8						4	144	52	56	36																																															24		24	4	56	36	45	ПК-3; ПК-4
Б1.В.07	Управление государственным технологическим надзором	8	6					7	252	103	113	36																																			16		32	3	57								24		24	4	56	36		ПК-10; ПК-9

Б1.В.07.01	Управление документацией государственного технологического надзора		6					3	108	51	57																																				16		32	3	57														45	ПК-10
Б1.В.07.02	Правовое регулирование в области технологического надзора	8						4	144	52	56	36																																															24		24	4	56	36	45	ПК-9; ПК-10
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	5						4	144	68	40	36																													32		32	4	40	36																				ПК-8
Б1.В.ДВ.01.01	Геодезия и маркшейдерия	5						4	144	68	40	36																													32		32	4	40	36																			45	ПК-8
Б1.В.ДВ.01.02	Гидрогеология	5						4	144	68	40	36																													32		32	4	40	36																			45	ПК-8
Блок 2.Практика								21	756	207	549							48	6						48	6						48	6					51	111											6	210											6	210			
Обязательная часть								9	324	195	129							48	6						48	6						48	6					51	111																										
Б2.О.01	Учебная практика			12344				9	324	195	129							48	6						48	6						48	6					51	111																										УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3
Б2.О.01.01(У)	Учебная практика: профилирующая практика			4				3	108	3	105																											3	105																									45	ОПК-3
Б2.О.01.02	Модуль проектной деятельности			1234				6	216	192	24							48	6						48	6						48	6					48	6																										УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3
Б2.О.01.02.01(У)	Учебная практика: проектная практика			1234				6	216	192	24							48	6						48	6						48	6					48	6																									45	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								12	432	12	420																																							6	210											6	210			
Б2.В.01	Производственная практика			668				12	432	12	420																																							6	210											6	210			ПК-10; ПК-6; ПК-2; ПК-9; ПК-7; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-8
Б2.В.01.01(П)	Производственная практика: технологическая практика			6				3	108	3	105																																							3	105														45	ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная практика			6				3	108	3	105																																							3	105														45	ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-5
Б2.В.01.03(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика			8				6	216	6	210																																																			6	210		45	ПК-9; ПК-10
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								6	216	6	210																																																			6	210			
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6	216	6	210																																																			6	210		45	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-9; ПК-7; ПК-1; ПК-10; ПК-2; ПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-8; ПК-5; ОПК-6
ФТД.Факультативы								9	324	148	176										16			32	4	92															28		32	4	44				32		40															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								9	324	148	176										16			32	4	92															28		32	4	44				32		40															
ФТД.В.01	Энергетический аудит		5					1	36	16	20																														16				20																				45	УК-1
ФТД.В.02	Адаптивные информационно-коммуникационные технологии		2					2	72	26	46										8			16	2	46																																							9	УК-1
ФТД.В.03	Психология общения		2					2	72	26	46										8			16	2	46																																							89	УК-4; УК-5; УК-6
ФТД.В.04	Основы военной подготовки			5				2	72	48	24																														12		32	4	24																				62	УК-8
ФТД.В.05	Основы семейных отношений		6					2	72	32	40																																						32		40														1	УК-3; УК-5

		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	257	249	55	26.5	28.5	58	24.5	33.5	69	32	37	67	33	34
	Итого по ОП (без факультативов)				192	249	240	51	26.5	24.5	58	24.5	33.5	64	29	35	67	33	34
Б1	Дисциплины (модули)	51%	49%	3.8%	174	219	213	48	25	23	52	23	29	58	29	29	55	33	22
Б1.О	Обязательная часть				60	110	109	48	25	23	37	16	21	22	18	4	2		2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				80	112	104				15	7	8	36	11	25	53	33	20
Б2	Практика	43%	57%	0%	12	21	21	3	1.5	1.5	6	1.5	4.5	6		6	6		6
Б2.О	Обязательная часть				3	9	9	3	1.5	1.5	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	8	9	4		4				5	3	2			
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				2	8	9	4		4				5	3	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.8	-	50.8	55.6	-	48	57.6	-	61.9	58.6	-	64.2	47.7
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					56.1	-	50.9	37.8	-	47.7	54	-	60.4	77.2	-	38.2	120
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.7	-	30.7	27.9	-	26.1	29	-	27.4	29	-	35.3	22.3
		элективные дисциплины по физ.к.					2	-	2.1	2	-	3	3	-	3	2.1	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3814	-	502	460	-	441	495	-	510	527	-	593	286
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					253	-	34	34	-	50	50	-	50	35	-		
		Блок Б2					207	-	48	48	-	48	51	-		6	-		6
		Блок Б3					6	-			-			-			-		6
		Блок ФТД					148	-		52	-			-	64	32	-		
		Итого по всем блокам					4175	-	550	560	-	489	546	-	574	565	-	593	298
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					25.6	-	26.4	23.8	-	21.9	24.5	-	25.7	27.3	-	33.3	20.6
		элективные дисциплины по физ.к.						-	2	1.9	-	2.9	2.9	-	2.9	1.9	-		
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4	9	4	5	10	5	5	9	4	5
		ЗАЧЕТ (За)						8	5	3	7	3	4	8	5	3	5	4	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	3	4	2	2	3	1	2	3	2	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		1	1		1	1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	1		1	1		1
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						2		2									
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.27%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						49.2%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						47.7%												