

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
учебной работе

Кудреватых Н.В.



29.05.2023

План принят ученым советом

Протокол № 7 от 29.05.2023

13.04.01

Направление подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль) - Промышленная теплоэнергетика
Учебные группы ТЭ-23

Кафедра: Теплоэнергетики
Институт: Институт энергетики

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	педагогический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 146 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

/ Прокопенко Е.В./

Директор института энергетики

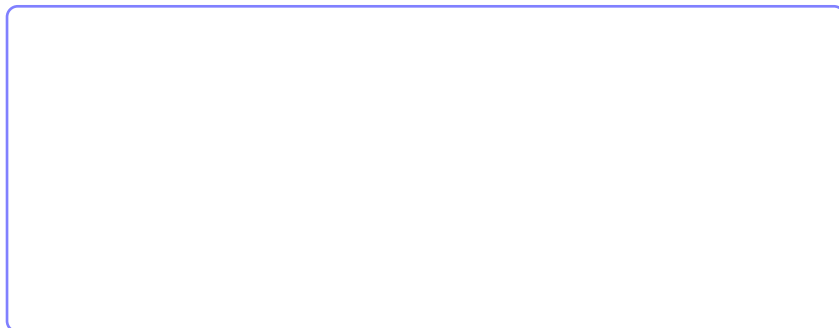
/ Дворовенко И.В./

Председатель УМК 13.04.01

/ Богомолов А.Р./

Заведующий кафедрой ТЭ

/ Богомолов А.Р./



учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август																					
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5				27-2				29-4				26-1				23-1				30-5				27-3				29-5				27-2																													
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								*										э	э	к																																														
II	у	у	у	у	у	у	у	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	к																																														

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	16 5/6	18 1/6	35				35
Э	Экзаменационные сессии	2 5/6	3	5 5/6				5 5/6
У	Учебная практика				8		8	8
П	Производственная практика				14 4/6	7 2/6	22	22
Пд	Преддипломная практика					4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Продолжительность каникул	7 дн	56 дн	63 дн	7 дн	62 дн	69 дн	132 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	26 дн
	Продолжительность	154 дн	211 дн	365 дн	175 дн	190 дн	365 дн	
	Високосный год		-		-			

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
								60	60	2160	2160	494	494	1378	288		29	31					
Блок 1. Дисциплины (модули)									27	27	972	972	202	202	662	108		8	19				
Обязательная часть									3	3	108	108	20	20	88				3			70	Теории и технологии управления
+	Б1.О.01	Управление проектами		2				3	3	108	108	20	20	88				3			70	Теории и технологии управления	
+	Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	1					3	3	108	108	20	20	52	36		3				70	Теории и технологии управления	
+	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	1				6	6	216	216	24	24	156	36		2	4			32	Иностранных языков	
+	Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники		2				3	3	108	108	20	20	88				3			59	Истории, философии и социальных наук	
+	Б1.О.05	Математическое моделирование		2				3	3	108	108	34	34	74				3			55	Теплоэнергетики	
+	Б1.О.06	Моделирование процессов горения		1				3	3	108	108	32	32	76		3					55	Теплоэнергетики	
+	Б1.О.07	Спецовпросы теплообмена	2					3	3	108	108	24	24	48	36			3			55	Теплоэнергетики	
+	Б1.О.08	Методы научных исследований		2				3	3	108	108	28	28	80				3			55	Теплоэнергетики	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									33	33	1188	1188	292	292	716	180		21	12				
+	Б1.В.01	Энерготехнологический комплекс промышленных предприятий	1				1	4	4	144	144	34	34	74	36		4				55	Теплоэнергетики	
+	Б1.В.02	Алгоритмизация и оптимизация теплоэнергетических систем	1					4	4	144	144	24	24	84	36		4				55	Теплоэнергетики	
+	Б1.В.03	Технологии инженерного проектирования	2			2		4	4	144	144	34	34	74	36			4			55	Теплоэнергетики	
+	Б1.В.04	Надежность теплоэнергетических систем		1				3	3	108	108	32	32	76			3				55	Теплоэнергетики	
+	Б1.В.05	Энергетическая безопасность	1					4	4	144	144	32	32	76	36		4				55	Теплоэнергетики	
+	Б1.В.06	Системы искусственного интеллекта		1				3	3	108	108	40	40	68			3				39	Прикладных информационных технологий	
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1		2				4	4	144	144	32	32	112				4					
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Спецовпросы гидрогазодинамики		2				4	4	144	144	32	32	112				4			55	Теплоэнергетики	
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Энергоаудит систем теплоснабжения и жилищно-коммунального хозяйства		2				4	4	144	144	32	32	112				4			55	Теплоэнергетики	
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2	2					4	4	144	144	32	32	76	36			4					
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Энергетические системы предприятий	2					4	4	144	144	32	32	76	36			4			55	Теплоэнергетики	
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Тепломассоперенос в элементах теплотехнического оборудования	2					4	4	144	144	32	32	76	36			4			55	Теплоэнергетики	
+	Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.3		1				3	3	108	108	32	32	76			3						
-	Б1.В.ДЭ.03.01	Психодиагностические аспекты в работе с техническим персоналом		1				3	3	108	108	32	32	76			3				59	Истории, философии и социальных наук	
+	Б1.В.ДЭ.03.02	Психология и педагогика высшей школы		1				3	3	108	108	32	32	76			3				59	Истории, философии и социальных наук	
Блок 2. Практика									51	51	1836	1836	340		1496				34	17			
Обязательная часть									28	28	1008	1008	180		828					17	11		
+	Б2.О.01(У)	Учебная, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			3			6	6	216	216	40		176					6		55	Теплоэнергетики	
+	Б2.О.02(П)	Производственная, Эксплуатационная практика			4			11	11	396	396	80		316					11		55	Теплоэнергетики	
+	Б2.О.03(П)	Производственная, Научно-производственная практика			3			11	11	396	396	60		336					11		55	Теплоэнергетики	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									23	23	828	828	160		668				17	6			
+	Б2.В.01(У)	Учебная, Практика по получению первичных навыков педагогической работы			3			6	6	216	216	40		176					6		55	Теплоэнергетики	
+	Б2.В.02(П)	Производственная, Педагогическая практика			3			11	11	396	396	80		316					11		55	Теплоэнергетики	
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная, Преддипломная практика			4			6	6	216	216	40		176					6		55	Теплоэнергетики	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324	13		311					9			
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	13		311						9	55	Теплоэнергетики	
ФТД. Факультативы									6	6	216	216	48	48	168			4	2				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									6	6	216	216	48	48	168			4	2				
+	ФТД.В.01	Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии		1				2	2	72	72	16	16	56				2			55	Теплоэнергетики	
+	ФТД.В.02	Автономные источники энергоснабжения		2				2	2	72	72	16	16	56				2			55	Теплоэнергетики	
+	ФТД.В.03	Энергетические системы на основе возобновляемых источников энергии		1				2	2	72	72	16	16	56				2			55	Теплоэнергетики	

№	Индекс	Наименование	Семестр 1													Семестр 2													Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Каф.	Семестр													
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контр оль					Всего												
ИТОГО (с факультативами)			1188										33	19 4/6	1188										33	21 1/6	2376										66	40 5/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1044										29		1116										31		2160										60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		53,5												53,6												53,6														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		50,9												48												49,5														
	Аудиторная нагрузка		15,4												13												14,2														
	Контактная работа		15,4												13												14,2														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1044	258	52	16	188		2	642	144	29	ТО: 16 5/6 Э: 2 5/6		1116	236	52	18	164		2	736	144	31	ТО: 18 1/6 Э: 3		2160	494	104	34	352		4	1378	288	60	ТО: 35 Э: 5 5/6				
1	Б1.0.01	Управление проектами											Эк	108	20	8		12				88		3		Эк	108	20	8		12			88		3		70	2		
2	Б1.0.02	Менеджмент профессиональной деятельности	Эк	108	20	8		12			52	36	3													Эк	108	20	8		12			52	36	3		70	1		
3	Б1.0.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	За	72	12			12			60		2		Эк	144	12			12		96	36	4		Эк За	216	24			24			156	36	6		32	12		
4	Б1.0.04	Философские проблемы науки и техники												За	108	20	8		12			88		3		За	108	34	6		28			74		3		55	2		
5	Б1.0.05	Математическое моделирование									76		3		За	108	34	6		28		74		3		За	108	32	6		26			76		3		55	1		
6	Б1.0.06	Моделирование процессов горения	За	108	32	6		26			76		3		Эк	108	24	6	18			48	36	3		Эк	108	24	6	18				48	36	3		55	2		
7	Б1.0.07	Спецвопросы тепломассообмена												За	108	28	6		22			80		3		За	108	28	6		22			80		3		55	2		
8	Б1.0.08	Методы научных исследований																								Эк КР	144	34	6		26		2	74	36	4		55	1		
9	Б1.8.01	Энерготехнологический комплекс промышленных предприятий	Эк КР	144	34	6		26		2	74	36	4													Эк	144	24	6		18			84	36	4		55	1		
10	Б1.8.02	Алгоритмизация и оптимизация теплоэнергетических систем	Эк	144	24	6		18			84	36	4													Эк КП	144	34	6		26		2	74	36	4		55	2		
11	Б1.8.03	Технологии инженерного проектирования									76		3														За	108	32	6		26			76		3		55	1	
12	Б1.8.04	Надежность теплоэнергетических систем	За	108	32	6		26			76	36	4													За	144	32	6		26			76	36	4		55	1		
13	Б1.8.05	Энергетическая безопасность	Эк	144	32	6		26			76	36	4													За	108	40	8	16	16			68		3		39	1		
14	Б1.8.06	Системы искусственного интеллекта	За	108	40	8	16	16			68		3		За	144	32	6		26		112		4		За	144	32	6		26			112		4		55	2		
15	Б1.8.ДЭ.01.01	Спецвопросы гидродинамики													За	144	32	6		26		112		4		За	144	32	6		26			112		4		55	2		
16	Б1.8.ДЭ.01.02	Энергоаудит систем теплоснабжения и жилищно-коммунального хозяйства													Эк	144	32	6		26		76	36	4		Эк	144	32	6		26			76	36	4		55	2		
17	Б1.8.ДЭ.02.01	Энергетические системы предприятий													Эк	144	32	6		26		76	36	4		Эк	144	32	6		26			76	36	4		55	2		
18	Б1.8.ДЭ.02.02	Тепломассоперенос в элементах теплотехнического оборудования																								За	108	32	6		26			76		3		59	1		
19	Б1.8.ДЭ.03.01	Психодиагностические аспекты в работе с техническим персоналом	За	108	32	6		26			76		3													За	108	32	6		26			76		3		59	1		
20	Б1.8.ДЭ.03.02	Психология и педагогика высшей школы	За	108	32	6		26			76		3													За	108	32	6		26			76		3		55	1		
21	ФТД.В.01	Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии	За	72	16	8		8			56		2													За	72	16	8		8			56		2		55	2		
22	ФТД.В.02	Автономные источники энергоснабжения													За	72	16	8		8		56		2		За	72	16	8		8			56		2		55	2		
23	ФТД.В.03	Энергетические системы на основе возобновляемых источников энергии	За	72	16	8		8			56		2													За	72	16	8		8			56		2		55	1		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(7) КР										Эк(4) За(6) КП										Эк(8) За(13) КП КР																		
ПРАКТИКИ			(План)																																						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
КАНИКУЛЫ																																									

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр																																																																																												
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя																																																																																								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	КРП			СР	Контр оль	Всего																																																																																					
ИТОГО (с факультативами)			1224										34	22 4/6											26	17 2/6											60	40																																																																																								
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1224										34	22 4/6											26	17 2/6											60	40																																																																																								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)			ОП, факультативы (в период ТО)																						ТО: Э:		ОП, факультативы (в период экз. сес.)																						ТО: Э:		Аудиторная нагрузка																						ТО: Э:		Контактная работа																						ТО: Э:																													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)																																																																																																																														
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																																																																																																																														
ПРАКТИКИ			(План)	1224	220					220	1004	34	22 2/3		612	120					120	492	17	11 1/3		1836	340				340	1496	51	34																																																																																												
Б2.О.01(У)	Учебная, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ЗаО	216	40					40	176	6	4													ЗаО	216	40				40	176	6	4	55	3																																																																																										
Б2.В.01(У)	Учебная, Практика по получению первичных навыков педагогической работы	ЗаО	216	40					40	176	6	4													ЗаО	216	40				40	176	6	4	55	3																																																																																										
Б2.О.02(П)	Производственная, Эксплуатационная практика												ЗаО	396	80					80	316	11	7 1/3		ЗаО	396	80			80	316	11	7 1/3	55	4																																																																																											
Б2.О.03(П)	Производственная, Научно-производственная практика	ЗаО	396	60					60	336	11	7 1/3													ЗаО	396	60			60	336	11	7 1/3	55	3																																																																																											
Б2.В.02(П)	Производственная, Педагогическая практика	ЗаО	396	80					80	316	11	7 1/3													ЗаО	396	80			80	316	11	7 1/3	55	3																																																																																											
Б2.В.03(Пд)	Производственная, Преддипломная практика												ЗаО	216	40					40	176	6	4		ЗаО	216	40			40	176	6	4	55	4																																																																																											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											324	13					13	311	9	6		324	13				13	311	9	6																																																																																													
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324	13					13	311	9	6		324	13				13	311	9	6	55	4																																																																																											
КАНИКУЛЫ													1											8 5/6											9 5/6																																																																																											

		Итого				Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				100	126	66	33	33	60	34	26
	Итого по ОП (без факультативов)				96	120	60	29	31	60	34	26
Б1	Дисциплины (модули)	45%	55%	33.3%	45	60	60	29	31			
Б1.О	Обязательная часть					27	27	8	19			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					33	33	21	12			
Б2	Практика	55%	45%	0%	45	51				51	34	17
Б2.О	Обязательная часть					28				28	17	11
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					23				23	17	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9				9		9
ФТД	Факультативы				4	6	6	4	2			
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6	6	4	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53.5	-	53.5	53.6	-		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				49.4	-	50.9	48	-		
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				14.2	-	15.4	13	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				494	-	258	236	-		
		Блок Б2				340	-			-	220	120
		Блок Б3				13	-			-		13
		Блок ФТД				48	-	32	16	-		
		Итого по всем блокам				895	-	290	252	-	220	133
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4			
		ЗАЧЕТ (За)					10	5	5			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								6	4	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					1		1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					21.06%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						45.8%					
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						22.87%					