

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Кудреватых Н.В.

27.06.2024 20\_\_ з.



## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.01

Направление подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника  
Направленность (профиль) - Промышленная теплоэнергетика  
Учебные группы ТЭМ-231

Кафедра: Теплоэнергетики  
 Институт: Институт энергетики

Квалификация: магистрГод начала подготовки (по учебному плану) 2023Форма обучения: ОчнаяОбразовательный стандарт (ФГОС) № 146 от 28.02.2018Срок получения образования: 2 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	педагогический

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

/ Прокопенко Е.В./

Директор ИЭ

/ Егоров И.С./

Председатель УМК 13.04.01

/ Богомолов А.Р./

Заведующий кафедрой ТЭ

/ Богомолов А.Р./





Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра				
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер- тное	Факт	Экспер- тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Код	Наименование		
																	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.				
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																29	31							
<b>Обязательная часть</b>																8	19							
+	Б1.0.01	Управление проектами		2				3	3	108	108	20	20	88				3			59	Истории, философии и социальных наук		
+	Б1.0.02	Менеджмент профессиональной деятельности	1					3	3	108	108	20	20	52	36		3				59	Истории, философии и социальных наук		
+	Б1.0.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	1				6	6	216	216	24	24	156	36		2	4			32	Иностранных языков		
+	Б1.0.04	Философские проблемы науки и техники		2				3	3	108	108	20	20	88				3			59	Истории, философии и социальных наук		
+	Б1.0.05	Математическое моделирование		2				3	3	108	108	34	34	74				3			55	Теплоэнергетики		
+	Б1.0.06	Моделирование процессов горения		1				3	3	108	108	32	32	76			3				55	Теплоэнергетики		
+	Б1.0.07	Спецвопросы теплообмена	2					3	3	108	108	24	24	48	36			3			55	Теплоэнергетики		
+	Б1.0.08	Методы научных исследований		2				3	3	108	108	28	28	80				3			55	Теплоэнергетики		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								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	<b>Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1</b>		2				4	4	144	144	32	32	112				4						
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Спецвопросы 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	<b>Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2</b>	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	<b>Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.3</b>		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		
<b>Блок 2. Практика</b>								51	51	1836	1836	340		1496				34	17					
<b>Обязательная часть</b>								28	28	1008	1008	180		828						17	11			
+	Б2.0.01(У)	Учебная, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			3			6	6	216	216	40		176					6		55	Теплоэнергетики		
+	Б2.0.02(П)	Производственная, Эксплуатационная практика			4			11	11	396	396	80		316					11		55	Теплоэнергетики		
+	Б2.0.03(П)	Производственная, Научно-производственная практика			3			11	11	396	396	60		336					11		55	Теплоэнергетики		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								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		
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>								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		
<b>ФТД. Факультативы</b>								6	6	216	216	48	48	168			4	2						
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								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		







		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 промежуточной аттестации	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%					