

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Курганский государственный университет"

План одобрен Ученым советом вуза
 Протокол № 9 от 30.06.2023

УТВЕРЖДАЮ
 Врио ректора, первый проректор

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.01

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность Энергообеспечение предприятий
 (профиль):
 Кафедра: Цифровая энергетика
 Институт: Математики и интеллектуальных систем

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

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
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
20.022	РАБОТНИК ПО ОПЕРАТИВНОМУ УПРАВЛЕНИЮ ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ
20.023	РАБОТНИК ПО РАСЧЕТУ РЕЖИМОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
20.025	РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ, ТРУБОПРОВОДОВ И АРМАТУРЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

Типы задач профессиональной деятельности

проектно-конструкторский

производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор _____ / Т.Р. Змызгова/

Начальник УОД _____ / И.В. Григоренко/

Директор _____ / Е.Н. Полякова/

Зав. кафедрой _____ / В.И. Мошкин/



Календарный 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	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31						
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										*							У	У	*	Э	Э	К	К			*		*																У	У	У	У											
II										*							У	У	*	Э	Э	К	К		У	У	*	У	*	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У					У	У	У	У	У	У	У	У					
III										*							У	У	*	Э	Э	К	К				*		*																			У	У	У	У	У	У	У	У			
IV										*							У	У	*	Э	Э	К	П	П	П	*	П	*	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П			

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	16	16	32	16	16	32	16	16	32	16		16	112
Э	Экзаменационные сессии	3 4/6	4 1/6	7 5/6	3 4/6	4 1/6	7 5/6	3 4/6	4 1/6	7 5/6	3 5/6		3 5/6	27 2/6
П	Производственная практика										6		6	6
Пд	Преддипломная практика										8		8	8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										6		6	6
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	2	8	10	5/6	9 1/6	10	40
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	8 4/6 (52 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	22	30	52	208

№	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	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			Всего	Неделя			
ИТОГО (с факультативами)				1212								32	19 4/6		1140								30	20 1/6		2352								62	39 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1140								30			1140								30			2280								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			59,2									55,9									57,6															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			72,3									59,3									65,8															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23,8									19,5									21,7															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23,8									19,5									21,7															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2									2									2															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1212	428	192	60	176	519	265	32	ТО: 16 Э: 3 2/3		1140	344	160	72	112	549	247	30	ТО: 16 Э: 4 1/6		2352	772	352	132	288	1068	512	62	ТО: 32 Э: 7 5/6					
1	Б1.О.02	Межкультурное взаимодействие											За	72	24	16		8	30	18	2		За	72	24	16		8	30	18	2		10	4			
2	Б1.О.03	Психология делового общения											За	72	24	16		8	30	18	2		За	72	24	16		8	30	18	2		29	4			
3	Б1.О.04	Экономика	За	72	24	16		8	30	18	2												За	72	24	16		8	30	18	2		84	3			
4	Б1.О.05	Правоведение											За	72	24	16		8	30	18	2		За	72	24	16		8	30	18	2		63	4			
5	Б1.О.07	Иностранный язык	За	72	24			24	30	18	2		Эк	72	24			24	21	27	2		Эк За	144	48			48	51	45	4		67	1234			
6	Б1.О.09	Физическая культура и спорт	За	72	16	16				38	18	2											За	72	16	16			38	18	2		21	3			
7	Б1.О.11	Математика	Эк	144	48	24		24	69	27	4												Эк	144	48	24		24	69	27	4		4	123			
8	Б1.О.20	Цифровые технологии в энергетике	За	108	32	16		16	58	18	3												За	108	32	16		16	58	18	3		56	3			
9	Б1.О.21	Техническая термодинамика	Эк	108	48	32	16			33	27	3											Эк	108	48	32	16		33	27	3		56	3			
10	Б1.О.22	Физико-химические основы водоподготовки	Эк	108	36	16	4	16	45	27	3												Эк	108	36	16	4	16	45	27	3		49	3			
11	Б1.О.23	Спец.главы материаловедения	За	72	24	16		8	30	18	2												За	72	24	16		8	30	18	2		56	3			
12	Б1.О.24	Информатика в задачах энергетики	За	72	36	4	32			18	18	2											За	72	36	4	32		18	18	2		56	3			
13	Б1.О.25	Электротехника и электроника	За	108	32	16	8	8	58	18	3												За	108	32	16	8	8	107	45	6		56	34			
14	Б1.О.26	САПР в энергетике											За	108	36	4	32		54	18	3		За	108	36	4	32		54	18	3		56	4			
15	Б1.О.27	Тепломассообмен											Эк	144	48	32	8	8	69	27	4		Эк	144	48	32	8	8	69	27	4		56	4			
16	Б1.О.28	Основы трансформации теплоты											За	108	32	24	8		58	18	3		За	108	32	24	8		58	18	3		56	4			
17	Б1.О.29	Метрология											За	108	32	16		16	58	18	3		За	108	32	16		16	58	18	3		1	4			
18	Б1.О.30	Спец.главы метрологии											За	108	32	16	16		58	18	3		За	108	32	16	16		58	18	3		56	4			
19	Б1.О.31	Философия	За	72	24	16		8	30	18	2												За	72	24	16		8	30	18	2		32	3			
20	Б1.О.33	Общественный проект"Обучение служением"	ЗаО	72	36	4		32	18	18	2												ЗаО	72	36	4		32	18	18	2		56	3			
21	Б1.В.ДВ.03.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	60	32			32	24	4			За	60	32			32	24	4			За(2)	120	64			64	48	8		21	123456				
22	Б2.В.01	Учебная практика											За	108	4	4			68	36	3		За	108	4	4			68	36	3			4			
23	Б2.В.01.01(У)	Профилирующая практика											За	108	4	4			68	36	3		За	108	4	4			68	36	3		56	4			
24	ФТД.03	Великая Отечественная война:без срока давности	За	72	16	16			38	18	2												За	72	16	16			38	18	2		10	3			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(10) ЗаО								Эк(3) За(9)								Эк(6) За(19) ЗаО																	
ПРАКТИКИ																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТоговая АТТЕСТАЦИЯ																																					
КАНИКУЛЫ												2											8									10					

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										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	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			
ИТОГО (с факультативами)				1196								32				1124								30				2320							62									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1124								30	19 4/6			1124								30	20 1/6			2248							60	39 5/6								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			62,7											59,4												61,1																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			52,7											42													47,4																
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			20,5											21,3													20,9																
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			20,5											21,3													20,9																
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2											2													2																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1196	392	224	16	152	611	193	32		ТО: 16 Э: 3 2/3		1124	372	192	44	136	577	175	30		ТО: 16 Э: 4 1/6		2320	764	416	60	288	1188	368	62		ТО: 32 Э: 7 5/6									
1	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности												Эк	180	64	32	24	8	89	27	5			Эк	180	64	32	24	8	89	27	5			53	6							
2	Б1.В.02	Экономика энергетики	Эк КР	180	48	32		16	105	27	5														Эк КР	180	48	32		16	105	27	5			56	5							
3	Б1.В.03	Энергетический менеджмент	За	108	32	16		16	58	18	3														За	108	32	16		16	58	18	3			56	5							
4	Б1.В.04	Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами	За	108	32	16		16	58	18	3														За	108	32	16		16	58	18	3			56	5							
5	Б1.В.05	Моделирование в теплоэнергетике и теплотехнике	За	108	32	16	16		58	18	3														За	108	32	16	16		58	18	3			56	5							
6	Б1.В.06	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	За	108	32	16		16	58	18	3														За	108	32	16		16	58	18	3			56	5							
7	Б1.В.07	Нагнетатели и тепловые двигатели	Эк	180	64	32		32	89	27	5														Эк	180	64	32		32	89	27	5			56	5							
8	Б1.В.08	Котельные установки и парогенераторы	Эк	144	48	32		16	69	27	4			За КР	72	12		4	8	42	18	2			Эк За КР	216	60	32	4	24	111	45	6			56	56							
9	Б1.В.09	Надежность в энергетике												За	108	32	16		16	58	18	3			За	108	32	16		16	58	18	3			56	6							
10	Б1.В.10	Электроснабжение												Эк	144	48	32		16	78	18	4			За	144	48	32		16	78	18	4			56	6							
11	Б1.В.11	Источники производства теплоты												Эк КР	216	64	32		32	125	27	6			Эк КР	216	64	32		32	125	27	6			56	6							
12	Б1.В.12	Технологические энергоносители предприятий												За	144	48	32	8	8	78	18	4			За	144	48	32	8	8	78	18	4			56	67							
13	Б1.В.ДВ.01.01	Режимы работы и эксплуатация теплоэнергетических установок												За	144	48	32		16	78	18	4			За	144	48	32		16	78	18	4			56	6							
14	Б1.В.ДВ.01.02	Высокотемпературные процессы и установки												За	144	48	32		16	78	18	4			За	144	48	32		16	78	18	4			56	6							
15	Б1.В.ДВ.02.01	Электрические машины и аппараты	За КР	144	40	32		8	86	18	4			Эк	72	24	16	8		21	27	2			Эк За КР	216	64	48	8	8	107	45	6			56	56							
16	Б1.В.ДВ.02.02	Энергетический комплекс промышленного предприятия	За КР	144	40	32		8	86	18	4			Эк	72	24	16	8		21	27	2			Эк За КР	216	64	48	8	8	107	45	6			56	56							
17	Б1.В.ДВ.03.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	44	32			32	8	4				За	44	32			32	8	4				За(2)	88	64			64	16	8				21	123456							
18	ФТД.02	Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях	За	72	32	32			22	18	2														За	72	32	32			22	18	2			53	5							
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(7) КР(2)										Эк(3) За(6) КР(2)										Эк(6) За(13) КР(4)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													2										8										10											

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										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	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					Всего		
ИТОГО (с факультативами)				1080							30	19 5/6		1080								30	20		2160							60	39 5/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080						30				1080								30				2160						60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			58																					29												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			40																						20											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			19,8																						9,9											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			19,8																						9,9											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	316	160	52	104	611	153	30	ТО: 16 Э: 3 5/6													1080	316	160	52	104	611	153	30	ТО: 16 Э: 3 5/6				
1	Б1.В.12	Технологические энергоносители предприятий	Эж КР	144	32			32	85	27	4													Эж КР	144	32			32	85	27	4		56	67		
2	Б1.В.13	Потребители теплоты	Эж КП	216	64	32	16	16	125	27	6													Эж КП	216	64	32	16	16	125	27	6		56	7		
3	Б1.В.14	Тепломассообменное оборудование предприятий	Эж КП	216	60	32	12	16	129	27	6													Эж КП	216	60	32	12	16	129	27	6		56	7		
4	Б1.В.15	Системы газоснабжения предприятий	За	108	32	16		16	58	18	3													За	108	32	16		16	58	18	3		56	7		
5	Б1.В.16	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	За	144	48	32	8	8	78	18	4													За	144	48	32	8	8	78	18	4		56	7		
6	Б1.В.17	Электрический привод	За	144	48	32	16		78	18	4													За	144	48	32	16		78	18	4		56	7		
7	Б1.В.18	Кондиционирование и вентиляция	За	108	32	16		16	58	18	3													За	108	32	16		16	58	18	3		56	7		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эж(3) За(4) КП(2) КР										Эж(3) За(4) КП(2) КР																								
ПРАКТИКИ			(План)										(План)																								
	Б2.В.02.01(П)	Эксплуатационная практика												756	8	8			676	72	21	14			756	8	8			676	72	21	14				
	Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика												324	4	4			284	36	9	6			324	4	4			284	36	9	6	56	8		
														432	4	4			392	36	12	8			432	4	4			392	36	12	8	56	8		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)										(План)																								
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												324	4	4			311	9	9	6			324	4	4			311	9	9	6				
														324	4	4			311	9	9	6			324	4	4			311	9	9	6	56	8		
КАНИКУЛЫ																							5/6	9 1/6	10												

		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)				196	246	246	62	32	30	62	32	30	62	32	30	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				192	240	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	58%	42%	11.4%	174	207	207	60	30	30	57	30	27	60	30	30	30	30		
Б1.О	Обязательная часть				92	120	120	58	28	30	57	30	27	5		5				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				82	88	87	2	2					55	30	25	30	30		
Б2	Практика	0%	100%	0%	12	24	24				3		3				21		21	
Б2.О	Обязательная часть																			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	24	24				3		3				21		21	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				4	6	6	2	2		2	2		2	2					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					59.7	-	63.5	59.4	-	59.2	55.9	-	62.7	59.4	-	58		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					52	-	53.5	45.9	-	72.3	59.3	-	52.7	42	-	40		
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					22.4	-	28	24	-	23.8	19.5	-	20.5	21.3	-	19.8		
		элективные дисциплины по физ.к.					1.8	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					2696	-	480	416	-	412	340	-	360	372	-	316		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					192	-	32	32	-	32	32	-	32	32	-			
		Блок Б2					12	-			-		4	-			-	8		
		Блок Б3					4	-			-			-			-	4		
		Блок ФТД					64	-	16		-	16		-	32		-			
	Итого по всем блокам					2776	-	496	416	-	428	344	-	392	372	-	316	12		
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	2	4	6	3	3	6	3	3	3	3		
		ЗАЧЕТ (За)						14	8	6	18	9	9	12	6	6	4	4		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	1		1	1					2	2	2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)															2	2		
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)													4	2	2	1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					50.16%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						50%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						34.65%													