

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.М. Марков

« 29 » апреля 20 19 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Утвержден на заседании
ученого совета

Протокол № 04

« 29 » апреля 20 19 г.

Направление подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение

Направленность (профиль) Котельные установки и тепловые двигатели

квалификация магистр

СРОК
ПОЛУЧЕНИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ 2 года

ФОРМА
ОБУЧЕНИЯ очная

Для групп с 2019 по _____ годов приема

Учебный план составлен на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от «28» февраля 2018 г. № 149

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

 Сучкова Л.И.

Руководитель направленности (профиля)
программы

 Жуков Е.Б.

Начальник УМУ

 Щербаков Н.П.

Заведующий кафедрой

 Жуков Е.Б.

Начальник УО

 Цибилева Г.И.

Заведующий кафедрой

 Свистула А.Е.

Руководитель направления подготовки

 Свистула А.Е.

1. Календарный учебный график

К У Р С	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август																																
	1	8	15	22	5	12	19	26	3	10	17	24	1	8	15	22	5	12	19	26	1	8	15	22	2	9	16	23	5	12	19	26	3	10	17	24	1	8	15	22	5	12	19	26	3	10	17	24	3	10	17	24	31																								
	7	14	21	28	X	XII	XIX	XVI	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	3	10	17	24	31	2	9	16	23	31																						
	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	53																								
1									*									Э	Э	*				*		*															Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К				Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=
															Э	Э	Э	Э	Э	*	Э																									Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=												
															Э	Э	Э	Э	Э	*	Э																										Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=											
															Э	Э	Э	Э	Э	*	Э																											Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=										
															Э	Э	Э	Э	Э	*	Э																											Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=										
															Э	Э	Э	Э	Э	*	Э																											Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=										
	2								*						Э	Э	Э	Э	Э	*	Э																							Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=														
														Э	Э	Э	Э	Э	*	Э																									Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=													
														Э	Э	Э	Э	Э	*	Э																										Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=												
														Э	Э	Э	Э	Э	*	Э																											Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=											
														Э	Э	Э	Э	Э	*	Э																											Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=											
														Э	Э	Э	Э	Э	*	Э																											Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=											
														Э	Э	Э	Э	Э	*	Э																											Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=											

Обозначения:

☐ - Теоретическое обучение

К - Каникулы

* - Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)

= - Занятия отсутствуют

Э - Экзаменационные сессии

У - Учебная практика

П - Производственная практика

Н - Научно-исследовательская работа

Пд - Преддипломная практика

Д - Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2. Сводные данные по бюджету времени

		Курс 1			Курс 2			Всего
		1 сем.	2 сем.	Всего	3 сем.	4 сем.	Всего	
	Теоретическое обучение (недели)	16	16	32	14		14	46
Э	Экзаменационные сессии (недели)	3 2/3	3 1/6	6 5/6	2 5/6		2 5/6	9 2/3
К	Каникулы (календарные дни)	7	43	50		64	64	114
У	Учебная практика (недели)		4	4				4
П	Производственная практика (недели)					16	16	16
Пд	Преддипломная практика (недели)					4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (недели)					4	4	4
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) (календарные дни)	8	5	13	1	12	13	26
	Продолжительность курса (календарные дни)	154	211	365	119	246	365	730
	Объем программы (з.е.)	28	32	60	24	36	60	120

Соответствие недель и дат по годам обучения*

Академический год	Сентябрь				Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь				Февраль				Март				Апрель					Май				Июнь					Июль					Август			
	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		
2020-2021	01	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23	30	07	14	21	28	04	11	18	25	01	08	15	22	01	08	15	22	29	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23		
	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23	30	06	13	2	27	06	13	20	27	03	10	17	24	01	08	15	22	29	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	31		
2021-2022	01	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24	31	07	14	21	28	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22		
	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	05	12	19	26	05	12	19	26	02	09	16	23	30	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	31		
2022-2023	01	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	05	12	19	26	02	09	16	23	30	06	13	20	27	06	13	20	27	03	10	17	24	01	08	15	22	29	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21		
	03	10	17	24	01	08	15	22	29	05	12	19	26	03	10	17	24	31	07	14	21	28	04	11	18	25	04	11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24	01	08	15	22	29	05	12	19	31		
2023-2024	01	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	05	12	19	26	04	11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24	01	08	15	22	29	05	12	19		
	02	09	16	23	30	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	31		

*Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится.

3. План учебного процесса

Индекс	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Формы промежуточной аттестации (семестры)				Объем блоков, дисциплин (модулей) в з.с.	Трудоемкость учебных занятий (в академических часах)							Распределение трудоемкости по периодам обучения			
		Экзамены	Зачеты (Л-зачеты с оценкой)	Курсовые проекты – П, курсовые работы – Р	Расчетные задания, Контрольные работы		Всего	Контактная аудиторная работа				СРС		Курс 1		Курс 2	
								Всего	Лекции	Занятия семинарского типа		В семестре	В период промежуточной аттестации	1	2	3	4
										Лабораторные работы	Практические занятия			Неделя в семестре			
		16	16	14													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Б1	Блок 1. Дисциплины (модули)					78	2808	1028	294	104	630	1492	288				
Б1.О	Обязательная часть					21	756	224	80	0	144	496	36				
Б1.О.1	Иностранный язык		1, 2			6	216	64	0	0	64	152	0	0 0 32 76 0	0 0 32 76 0		
Б1.О.2	Теория принятия решений		2			3	108	32	16	0	16	76	0		16 0 16 76 0		
Б1.О.3	Проектный менеджмент		2			3	108	32	16	0	16	76	0		16 0 16 76 0		
Б1.О.4	Теория и практика инженерного исследования	1				6	216	64	32	0	32	116	36	32 0 32 116 36			
Б1.О.5	Организационное поведение		1			3	108	32	16	0	16	76	0	16 0 16 76 0			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					57	2052	804	214	104	486	996	252				
Б1.В.1	Компьютерные технологии в науке и энергомашиностроении		1			3	108	32	16	0	16	76	0	16 0 16 76 0			
Б1.В.2	Теория и практика сжигания органических топлив	1			1	5	180	80	32	0	48	64	36	32 0 48 64 36			
Б1.В.3	Методы защиты биосферы от техногенного воздействия ТЭС	1			1	4	144	48	16	0	32	60	36	16 0 32 60 36			
Б1.В.4	Методы расчета и конструирования паровых котлов	3		3П		8	288	112	28	0	84	140	36			28 0 84 140 36	

Б1.В.5	Камеры сгорания ГТУ и специальные котлы	2			5	180	64	16	0	48	80	36		16 0 48 80 36		
Б1.В.6	Теория тепловых двигателей (семинар)	2	1	2Р	9	324	160	16	0	144	128	36	16 0 64 64 0	0 0 80 64 36		
Б1.В.7	Моделирование физических процессов и горения в энергоустановках	3	2		8	288	120	32	60	28	132	36		32 32 0 80 0	0 28 28 52 36	
Б1.В.8	Современные системы двигателей	3			3	5	180	56	14	14	28	88	36		14 14 28 88 36	
Б1.В.9	Комбинированные и гибридные силовые установки		3	3П	4	144	28	14	0	14	116	0			14 0 14 116 0	
Б1.В.ДВ	Элективные дисциплины (модули)				6	216	104	30	30	44	112	0				
Б1.В.ДВ.1.1	Методы снижения токсичности отработавших газов ДВС		2		3	108	48	16	16	16	60	0		16 16 16 60 0		
Б1.В.ДВ.1.2	Малая энергетика с тепловыми двигателями		2		3	108	48	16	16	16	60	0		16 16 16 60 0		
Б1.В.ДВ.2.1	Автоматическое регулирование котельных установок		3		3	108	56	14	14	28	52	0			14 14 28 52 0	
Б1.В.ДВ.2.2	Теплотехнические измерения		3		3	108	56	14	14	28	52	0			14 14 28 52 0	
					Объем в з.е.	Всего (часы)	Контактная работа (часы)	Иные формы (часы)	Объем в неделях							
Б2	Блок 2. Практика				36	1296	57	1239								
Б2.О	Обязательная часть				0	0	0	0								
Б2.О.У	Учебная практика				0	0	0	0								
Б2.О.П	Производственная практика				0	0	0	0								
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				36	1296	57	1239								
Б2.В.У	Учебная практика				6	216	8	208	4 н							
Б2.В.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		2Д		6	216	8	208	4 н				4 н			
Б2.В.П	Производственная практика				30	1080	49	1031	20 н							
Б2.В.П.1	Проектная практика		4Д		24	864	16	848	16 н						16 н	
Б2.В.П.2	Преддипломная практика		4Д		6	216	33	183	4 н						4 н	

		Объем в з.е.	Всего (часы)	Контактная работа (часы)	СРС (часы)	Объем в неделях							
БЗ	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6	216	9	207								
БЗ.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6	216	9	207	4 н							4 н
Объем программы		120	4320										
Объем программы, реализуемый за один учебный год в з.е.										60		60	
Объем обязательной части программы, без учета объема ГИА (%)		17.5											
Объем контактной работы обучающегося с преподавателем			1318										
Формы промежуточной аттестации													
Экзамены		8								3	2	3	
Зачеты		11								4	5	2	
Зачеты с оценкой		3									1		2
Курсовые проекты		2										2	
Курсовые работы		1									1		
Расчетные задания		4								2		2	

В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: проектно-конструкторский, научно-исследовательский.

4. Факультативные дисциплины (модули)

Индекс	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Формы промежуточной аттестации (семестры)				Объем блоков, дисциплин (модулей) в з.е.	Трудоемкость учебных занятий (в академических часах)							Распределение трудоемкости по периодам обучения			
		Экзамены	Зачеты (Д-зачеты с оценкой)	Курсовые проекты – П, курсовые работы – Р	Расчетные задания, Контрольные работы		Всего	Контактная аудиторная работа			СРС		Курс 1		Курс 2		
								Всего	Лекции	Занятия семинарского типа	В семестре	В период промежуточной аттестации	1	2	3	4	
													Лабораторные работы	Практические занятия	Неделя в семестре		
		16	16	14													
15	16	17	18														
ФТД	Факультативные дисциплины					16	576	224	32	0	192	352	0				
ФТД.1	Разговорный иностранный язык		3, 4			4	144	64	0	0	64	80	0			0 0 32 40 0	0 0 32 40 0
ФТД.2	Китайский язык		3, 4			4	144	64	0	0	64	80	0			0 0 32 40 0	0 0 32 40 0
ФТД.3	Инженерное предпринимательство		3			4	144	48	16	0	32	96	0			16 0 32 96 0	
ФТД.4	Психология личности		4			4	144	48	16	0	32	96	0				16 0 32 96 0