

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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.М. Марков

« 28 » \_\_\_\_\_ 201 8 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Утвержден на заседании  
ученого совета

Протокол № 7

« 28 » мая 201 8 г.

Программа академической магистратуры

Направление 13.04.03 Энергетическое машиностроение

КВАЛИФИКАЦИЯ магистр

СРОК  
ПОЛУЧЕНИЯ  
ОБРАЗОВАНИЯ 2 года

ФОРМА  
ОБУЧЕНИЯ очная

Направленность (профиль) Технология и экология сжигания органических топлив

Для групп с 2018 по 201 8 годов приема

Учебный план составлен на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от "21" ноября 2014 г. № 1501

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

« 25 » мая 201 8 г. \_\_\_\_\_ Овчинников Я.Л.

Начальник УМУ

« 25 » мая 201 8 г. \_\_\_\_\_ Щербаков Н.П.

Начальник УО

« 24 » мая 201 8 г. \_\_\_\_\_ Цибилева Г.И.

Руководитель УГНС

« 24 » мая 201 8 г. \_\_\_\_\_ Хомутов С.О.

Руководитель программы магистратуры

« 23 » мая 201 8 г. \_\_\_\_\_ Жуков Е.Б.

Руководитель направленности (профиля) программы магистратуры

« 23 » мая 201 8 г. \_\_\_\_\_ Жуков Е.Б.

Декан факультета (директор института)

« 24 » мая 201 8 г. \_\_\_\_\_ Свистула А.Е.

Заведующий кафедрой

« 23 » мая 201 8 г. \_\_\_\_\_ Жуков Е.Б.

Разработчик УП

« 23 » мая 201 8 г. \_\_\_\_\_ Меняев К.В.



# 1. Календарный учебный график

К У Р С	сентябрь				29 IX	октябрь				27 X	ноябрь				декабрь				29 XII	январь				26 I	февраль				23 II	март				30 III	апрель				27 IV	май				июнь				29 VI	июль				27 VII	август																
	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	25	1	2	9	16	22	1	2	9	16	23	29	5	6	13	20	3	4	11	18	25	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	2	3	10	17	24	2	3	10	17	24	2	3	10	17	24
	7	14	21	28	X	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28	I	11	18	25	II	8	15	22	III	8	15	22	29	IV	12	19	26	V	10	17	24	31	7	14	21	28	VII	12	19	26	VIII	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																			
1									*							Э	К	*	У	У	У	У											Э	П					П	П	К	К	К	К	К	К																								
																Э	К	*	У	У	У	У											Э	П					П	П	К	К	К	К	К	К																								
																Э	К	*	У	У	У	У											Э	П					П	П	К	К	К	К	К	К																								
																Э	К	*	У	У	У	У											Э	П					П	П	К	К	К	К	К	К																								
																Э	К	*	У	У	У	У											Э	П					П	П	К	К	К	К	К	К																								
																Э	К	*	У	У	У	У											Э	П					П	П	К	К	К	К	К	К																								
2									*							Э	К	*	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	*	Пд				Пд	Н	Н					Н	Н					Н	Н	К	К	К	К	К																					
																Э	К	*	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Н	Н					Н	Н					Н	Н	К	К	К	К	К																					
																Э	К	*	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Н	Н					Н	Н					Н	Н	К	К	К	К	К	К																					
																Э	К	*	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Н	Н					Н	Н					Н	Н	К	К	К	К	К	К																					
																Э	К	*	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Н	Н					Н	Н					Н	Н	К	К	К	К	К	К																					
																Э	К	*	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Н	Н					Н	Н					Н	Н	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 - Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

2. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

		Курс 1			Курс 2			Всего
		1 сем.	2 сем.	Всего	3 сем.	4 сем.	Всего	
	Теоретическое обучение	15	10	25	15		15	40
Э	Экзаменационные сессии	1 5/6	1 1/2	3 1/3	1 5/6		1 5/6	5 1/6
К	Каникулы	5/6	6 2/3	7 1/2	5/6	6 1/6	7	14 1/2
У	Учебная практика		4	4				4
П	Производственная практика		10	10				10
Н	Научно-исследовательская работа					10	10	10
Пд	Преддипломная практика					12	12	12
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты					4	4	4
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 1/3	5/6	2 1/6	1 1/3	5/6	2 1/6	4 1/3
	<b>Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)</b>	<b>16 5/6</b>	<b>25 1/2</b>	<b>42 1/3</b>	<b>16 5/6</b>	<b>26</b>	<b>42 5/6</b>	<b>85 1/6</b>
	<b>Всего недель</b>	<b>19</b>	<b>33</b>	<b>52</b>	<b>19</b>	<b>33</b>	<b>52</b>	<b>104</b>

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		
<b>2018-2019</b>	01	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		
	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24	01	08	15	22	29	05	12	19	26	02	09	16	23	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		
<b>2019-2020</b>	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	24		
	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	29	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	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.	Трудоёмкость учебных занятий (в академических часах)							Распределение трудоёмкости 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	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессии	1	2	3	4
														Неделя в семестре			
														15	10	15	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>Б1</b>	<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>					<b>60</b>	<b>2160</b>	<b>960</b>	<b>190</b>	<b>45</b>	<b>725</b>	<b>912</b>	<b>288</b>				
<b>Б1.Б</b>	<b>Обязательная часть (базовая)</b>					17	612	290	75	0	215	214	108				
Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники		1			2	72	45	30	0	15	27	0	30 0 15 27 0			
Б1.Б.2	Компьютерные технологии в науке и производстве		1			2	72	45	15	0	30	27	0	15 0 30 27 0			
Б1.Б.3	Профессиональный иностранный язык	2	1			4	144	50	0	0	50	58	36	0 0 30 42 0	0 0 20 16 36		
Б1.Б.4	Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении	1				4	144	75	15	0	60	33	36	15 0 60 33 36			
Б1.Б.5	Современные энергетические технологии	1				5	180	75	15	0	60	69	36	15 0 60 69 36			
<b>Б1.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)</b>					43	1548	670	115	45	510	698	180				
Б1.В.1	Планирование, обработка и анализ эксперимента		1		1	3	108	45	15	0	30	63	0	15 0 30 63 0			
Б1.В.2	Теория и практика сжигания органических топлив в паровых котлах (семинар)		3	2Р		9	324	170	20	0	150	154	0		20 0 90 88 0	0 0 60 66 0	
Б1.В.3	Методы расчета и конструирования паровых котлов	3	2	3П		8	288	110	25	0	85	142	36		10 0 40 76 0	15 0 45 66 36	
Б1.В.4	Методы защиты биосферы от техногенного воздействия ТЭС	2			2	6	216	60	10	0	50	120	36		10 0 50 120 36		

<b>Б1.В.ДВ</b>	<b>Дисциплины (модули) по выбору</b>				<b>17</b>	<b>612</b>	<b>285</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>195</b>	<b>219</b>	<b>108</b>				
Б1.В.ДВ.1.1	Моделирование физических процессов и объектов проектирования	1		1	4	144	75	15	30	30	33	36	15 30 30 33 36			
Б1.В.ДВ.1.2	Моделирование физико-химических процессов горения в энергоустановках	1		1	4	144	75	15	30	30	33	36	15 30 30 33 36			
Б1.В.ДВ.2.1	Камеры сгорания ГТУ и спецкотлы	3		3	6	216	90	15	0	75	90	36		15 0 75 90 36		
Б1.В.ДВ.2.2	Процессы теплообмена в паровых котлах	3		3	6	216	90	15	0	75	90	36		15 0 75 90 36		
Б1.В.ДВ.3.1	Автоматическое регулирование котельных установок	3	3	3	7	252	120	15	15	90	96	36		15 15 90 96 36		
Б1.В.ДВ.3.2	Теплотехнические измерения	3	3	3	7	252	120	15	15	90	96	36		15 15 90 96 36		
					Объем в з.е.	Всего (часы)	Контактная работа (часы)	Иные формы (часы)	Объем в неделях							
<b>Б2</b>	<b>Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>				<b>54</b>	<b>1944</b>	<b>69</b>	<b>1875</b>								
<b>Б2.Б</b>	<b>Обязательная часть (базовая)</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>								
<b>Б2.Б.У</b>	<b>Учебная практика</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>								
<b>Б2.Б.П</b>	<b>Производственная практика</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>								
<b>Б2.В</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)</b>				<b>54</b>	<b>1944</b>	<b>69</b>	<b>1875</b>								
<b>Б2.В.У</b>	<b>Учебная практика</b>				<b>6</b>	<b>216</b>	<b>8</b>	<b>208</b>	<b>4 н</b>							
Б2.В.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		2Д		6	216	8	208	4 н				4 н			
<b>Б2.В.П</b>	<b>Производственная практика</b>				<b>48</b>	<b>1728</b>	<b>61</b>	<b>1667</b>	<b>32 н</b>							
Б2.В.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		2Д		15	540	10	530	10 н				10 н			
Б2.В.П.2	Преддипломная практика		4Д		18	648	41	607	12 н						12 н	
Б2.В.П.3	Научно-исследовательская работа		4Д		15	540	10	530	10 н						10 н	
					Объем в з.е.	Всего (часы)	Контактная работа (часы)	СРС (часы)	Объем в неделях							

<b>БЗ</b>	<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>9</b>	<b>207</b>							
<b>БЗ.Б</b>	<b>Обязательная часть (базовая)</b>	6	216	9	207							
БЗ.Б.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	6	216	9	207	4 н						4 н
<b>Объем программы</b>		<b>120</b>	<b>4320</b>									
Объем программы, реализуемый за один учебный год в з.е.										60		60
Объем контактной работы обучающегося с преподавателем			1175									
% занятий лекционного типа от общего количества часов аудиторных занятий в целом по Блоку 1					19.79							
<b>Формы промежуточной аттестации</b>												
Экзамены		8								3	2	3
Зачеты		7								4	1	2
Зачеты с оценкой		4									2	2
Курсовые проекты		1										1
Курсовые работы		1									1	
Расчетные задания		5								2	1	2

Набор профессиональных компетенций соответствует следующим видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры: Научно-исследовательская, Проектно-конструкторская, Организационно-управленческая, Педагогическая.

Базовая часть Блока 1 в з.е.	17	28.33% от объема Блока 1
Вариативная часть Блока 1 в з.е.	43	71.67% от объема Блока 1
в т.ч. дисциплины (модули) по выбору в з.е.	17	39.53% от объема вариативной части

