

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



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

А.М. МАРКОВ

«28» августа 2017 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программа академической магистратуры

Направление подготовки 13.04.03 Энергетическое машиностроение

Направленность (профиль) Поршневые и комбинированные двигатели

Утвержден на заседании
ученого совета

Протокол № 10

«28» августа 2017 г.

КВАЛИФИКАЦИЯ магистр

СРОК
ПОЛУЧЕНИЯ
ОБРАЗОВАНИЯ 2 года

ФОРМА
ОБУЧЕНИЯ очная

Для групп с 2017 по 201__ годов приема

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

«25» августа 2017 г.

Овчинников Я.Л.

Начальник УМУ

«24» августа 2017 г.

Щербаков Н.П.

Начальник УО

«24» августа 2017 г.

Цибилева Г.И.

Руководитель УГНС

«23» августа 2017 г.

Хомутов С.О.

Руководитель программы магистратуры

«23» августа 2017 г.

Жуков Е.Б.

Руководитель направленности (профиля) программы магистратуры

«23» августа 2017 г.

Свистула А.Е.

Декан факультета (директор института)

«23» августа 2017 г.

Свистула А.Е.

Заведующий кафедрой

«23» августа 2017 г.

Свистула А.Е.

Разработчик УП

«23» августа 2017 г.

Свистула А.Е.

Ответственный за МЕН дисциплины

«24» августа 2017 г.

Киркинский А.С.

Ответственный за ГСЭ дисциплины

«24» августа 2017 г.

Степанова О.В.

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август														
Число	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	23-29	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																																																											
II						*																																																					

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Итого
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
Теоретическое обучение	15	10	25	15		15	40
Э Экзаменационные сессии	2	2	4	1 5/6		1 5/6	5 5/6
У Учебная практика		4	4				4
Н Научно-исслед. работа				10	10		10
П Производственная практика		10	10		12	12	22
Д Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4	4
К Каникулы	1	7	8	5/6	6 1/6	7	15
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	3 1/6 (19 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого	19	33	52	19	33	52	104

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										
2017-2018	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	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	03	10	17	24	31	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	
	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	03	10	17	24	31	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	31	07	14	21	28	04	11	18	25	
2018-2019	01	03	10	17	24	01	08	15	22	29	05	12	19	26	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	03	10	17	24	31	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	31	07	14	21	28	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	26	02	09	16	23	02	09	16	23	30	06	13	20	27	03	10	17	24	03	10	17	24	31	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	

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

3. План учебного процесса

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам				Кафедра	Перечень компетенций						
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	УП	Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактные учебные занятия				СРС		I курс		II курс									
										Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1	2	3	4								
		Неделя в семестре				Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																					
		15	10	15	0																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23						
БЛОК 1	ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)																										
Б1	Базовая часть					15 - 18	17	612	504	290	75	0	215	214	108												
Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники		1				2	72	72	45	30	0	15	27	0	2	0	0	1	27	0	ФИС	ОК-1, ОК-2, ОК-3				
Б1.Б.2	Компьютерные технологии в науке и производстве		1				2	72	72	45	15	0	30	27	0	1	0	2	27	0		КиРС	ПК-3, ПК-5				
Б1.Б.3	Профессиональный иностранный язык	2	1				4	144	108	50	0	0	50	58	36	0	0	2	42	0	0	0	2	16	36	АЯ, НиФЯ	ОПК-3
Б1.Б.4	Современные проблемы науки и производства в энергетическом машиностроении	1					4	144	108	75	15	0	60	33	36	1	0	4	33	36			КиРС	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-9, ПК-10			
Б1.Б.5	Современные энергетические технологии	1					5	180	144	75	15	0	60	69	36	1	0	4	69	36			КиРС	ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-10			
Б1.В	Вариативная часть, включая дисциплины по выбору					39 - 48	43	1548	1368	670	115	45	510	698	180												
Б1.В.ОД.1	Планирование, обработка и анализ эксперимента		1		1		3	108	108	45	15	0	30	63	0	1	0	2	63	0			КиРС	ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-6			
Б1.В.ОД.2	Теория и моделирование рабочих процессов ДВС (семинар)		3	2Р			9	324	324	170	20	0	150	154	0		2	9	88	0			ДВС	ПК-2			
Б1.В.ОД.3	Численные методы ДВС	3	2	3П			8	288	252	110	25	0	85	142	36		1	4	76	0			ДВС	ПК-3			

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам				Кафедра	Перечень компетенций				
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	УП	Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактные учебные занятия				СРС		I курс		II курс							
										Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1	2	3	4						
																Неделя в семестре									
																15	10	15	0						
Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23				
Б1.В.ОД.4	Системы двигателей (специальные главы)	3	3		3		7	252	216	120	15	15	90	96	36			1	1	6	36	ДВС	ПК-1		
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						16	576	468	225	40	30	155	243	108										
Б1.В.ДВ.1.1	Моделирование физических процессов и объектов проектирования	1			1		4	144	108	75	15	30	30	33	36	1	2	2	33	36		КиРС	ПК-2		
Б1.В.ДВ.1.2	Моделирование физико-химических процессов горения в энергоустановках																					ДВС	ПК-2		
Б1.В.ДВ.2.1	Малая энергетика с поршневыми двигателями	3			3		6	216	180	90	15	0	75	90	36			1	0	5	90	36	ДВС	ПК-9	
Б1.В.ДВ.2.2	Автоматическое регулирование и управление двигателями																						ДВС	ПК-1, ПК-2	
Б1.В.ДВ.3.1	Методы снижения токсичности отработавших газов ДВС	2			2		6	216	180	60	10	0	50	120	36			1	0	5	120	36	ДВС	ПК-1	
Б1.В.ДВ.3.2	Измерение и исследование процессов в ДВС																						ДВС	ОПК-2, ПК-4	
	ИТОГО ПО БЛОКУ 1	8	7	2	5	54 - 66	60	2160	1872	960	190	45	725	912	288	26	294	24	300	22	318	0	0		
	% лекционных занятий от аудиторных							по ФГОС ≤ 40%				19.79													
БЛОК 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)					45 - 60	54	36 н																	
Б2.У	Учебная практика							4 н																	
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Вар		2Д			6	4 н										4 н				ДВС	ПК-11		

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам				Кафедра	Перечень компетенций	
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	УП	Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактные учебные занятия				СРС		I курс		II курс				
										Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1	2	3	4			
																Неделя в семестре						
																15	10	15	0			
Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23	
Б2.П	Производственная практика							32 н														
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар		2Д			15	10 н									10 н				ДВС	ПК-4, ПК-5, ПК-6
Б2.П.2	Преддипломная практика	Вар		4Д			18	12 н											12 н		ДВС	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-11
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Вар		4Д			15	10 н											10 н		ДВС	ПК-4, ПК-5, ПК-6
БЛОК 3	Государственная итоговая аттестация					6-9	6															
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты						6	4 н											4 н		ДВС	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-11
ВСЕГО ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ						120	120	2160	1872	960	190	45	725	912	288	45,6	54	43,2	0			
Объем контактной работы обучающегося с преподавателем								1097														
Число часов учебных занятий в неделю ауд																26	24	22	0			
Число часов учебных занятий СРС в неделю																19,6	30	21,2	0			
Число курсовых проектов (работ)				2												0	1	1	0			
Число расчетных заданий					5											2	1	2	0			
Число экзаменов			8													3	2	3	0			
Число зачетов (дисциплины + практики)			7	+	4											4	1+2	2	0+2			

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.		16	37.21 % от объема вариативной части

Примечание: «Д» – дифференцированная итоговая отметка (зачет с оценкой)

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

№ п/п	Наименование блоков и дисциплин	Распределение по семестрам				Объем		Часы учебных занятий								Распределение по курсам								Кафедра	Перечень компетенций		
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты (работы)	Расчетные задания	ФГОС	УП	Всего	Всего без СРС в период сессий	Контактные учебные занятия				СРС		I курс		II курс		III курс		IV курс					
										Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	В семестре	В период сессий	1	2	3	4	5	6	7	8				
																Неделя в семестре											
																17	17	17	17	17	17	17	17				
Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
БЛОК 4	ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)																										
ФТД1	Разговорный иностранный язык		34				4	144	144	68	0	0	68	76	0			0	34	38	0	0	34	38		АЯ, НИФЯ	ФК-1,2
ФТД2	Теория решения изобретательских задач (на платформе НПОО)		4				2	72	72	34	34	0	0	38	0				34	0	0	38			НТТС	ФК-13	

Примечание:

ФК-1 – способность осуществлять межличностную коммуникацию в устной форме на иностранном языке

ФК-2 – способность осуществлять устную коммуникацию в условиях межкультурного взаимодействия

ФК-13 – способность решать нестандартные задачи профессиональной деятельности, используя умения и навыки практического применения методов технического творчества и инженерных знаний для моделирования и анализа сложных механических систем и процессов, поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов их реализации