

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 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) Синтез систем автоматического управления электроприводами

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. № 1500

### СОГЛАСОВАНО

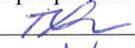
Проректор по УР  
«25» августа 2017 г.  Овчинников Я.Л.

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.  Хомутов С.О.

Руководитель направленности (профиля) программы магистратуры  
«23» августа 2017 г.  Халина Т.М.

Декан факультета (директор института)  
«23» августа 2017 г.  Хомутов С.О.

Заведующий кафедрой  
«23» августа 2017 г.  Халина Т.М.

Разработчик УП  
«23» августа 2017 г.  Белицын И.В.

Ответственный за МЕН дисциплины  
«24» августа 2017 г.  Киркинский А.С.

Ответственный за ГСЭ дисциплины  
«24» августа 2017 г.  Степанова О.В.



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	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09	16	23	30	06	13	20	27	04	11	18	25	
	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	05	12	19	26	02	09	16	23	30	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	31	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	29	05	12	19	26	03	10	17	24	
	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	24		

\* 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									
<b>БЛОК 1</b>	<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>																													
Б1	Базовая часть					15 - 21	21	756	639	300	100	15	185	339	117															
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, ОПК-4							
Б1.Б.2	Дополнительные главы математики	1			1		3	108	81	30	15	0	15	51	27	1	0	0	1	51	27	ВМ	ОК-1, ОК-2, ОПК-1, ОПК-2							
Б1.Б.3	Профессиональный иностранный язык	2	1				4	144	108	50	0	0	50	58	36	0	0	0	2	42	0	0	0	2	16	36	АЯ, НиФЯ	ОПК-3		
Б1.Б.4	Надежность электрооборудования в системах электроснабжения и технологических системах	1	12	2П			6	216	189	85	25	15	45	104	27	1	1	1	1	72	27	1	0	0	3	32	0	ЭПП	ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-10, ПК-11	
Б1.Б.5	Методология энергоэффективности	1					6	216	189	90	30	0	60	99	27	2	0	0	4	99	27	2	0	0	0	0	0	ЭПБ	ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-7	
Б1.В	Вариативная часть, включая дисциплины по выбору					39 - 45	39	1404	1197	495	105	60	330	702	207															
Б1.В.ОД.1	Компьютерные технологии в электроэнергетике		1	1Р			3	108	108	30	15	0	15	78	0	1	0	0	1	78	0	1	0	0	0	0	0	ЭПП	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-23	
Б1.В.ОД.2	История и методология научных исследований в электроприводе		2				2	72	72	30	0	0	30	42	0									0	0	3	42	0	ЭиАЭП	ПК-6, ПК-10, ПК-14

№ 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.3	Современные системы автоматического управления электротехническими и урбанизированными установками	2	3		3		5	180	144	75	10	20	45	69	36		1 2 3 48 0	36	21 0	ЭиАЭП	ПК-2, ПК-6	
Б1.В.ОД.4	Современные автоматизированные электротехнические установки	1					3	108	81	30	0	0	30	51	27	0 0 2 51				ЭиАЭП	ПК-2, ПК-6, ПК-11	
Б1.В.ОД.5	Электрооборудование специального и тяжелого машиностроения	3			3		6	216	189	75	15	0	60	114	27			1 0 4 114	27	ЭиАЭП	ПК-2, ПК-6	
Б1.В.ОД.6	Синтез систем автоматического управления электроприводами	2	3		3		6	216	180	75	25	0	50	105	36		1 0 2 78	36	27 0	ЭиАЭП	ПК-1, ПК-2, ПК-6	
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору						14	504	423	180	40	40	100	243	81							
Б1.В.ДВ.1.1	Методы оптимизации и теория принятия решений																			ЭиАЭП	ПК-1, ПК-2, ПК-6	
Б1.В.ДВ.1.2	Теория планирования экспериментов в электроприводе электротехнологических процессов	3			3		4	144	117	45	15	0	30	72	27			1 0 2 72	27	ЭиАЭП	ПК-1, ПК-2, ПК-7	
Б1.В.ДВ.2.1	Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов	3			3		4	144	117	45	15	0	30	72	27			1 0 2 72	27	ЭиАЭП	ПК-3, ПК-6, ПК-8	

№ 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.ДВ.2.2	Релейная защита и автоматика полупроводниковых преобразовательных устройств в электроприводе																			ЭиАЭП	ПК-3, ПК-6, ПК-9							
Б1.В.ДВ.3.1	Системы автоматического управления электроприводом общепромышленных механизмов	3	23		2		6	216	189	90	10	40	40	99	27		1	1	1	42	0	2	2	57	27	ЭиАЭП	ПК-4, ПК-5	
Б1.В.ДВ.3.2	Системы автоматического управления подвижного транспорта																			ЭиАЭП	ПК-4, ПК-6							
	<b>ИТОГО ПО БЛОКУ 1</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>54 - 66</b>	<b>60</b>	<b>2160</b>	<b>1836</b>	<b>795</b>	<b>205</b>	<b>75</b>	<b>515</b>	<b>1041</b>	<b>324</b>	<b>20</b>	<b>420</b>	<b>21</b>	<b>258</b>	<b>19</b>	<b>363</b>	<b>0</b>	<b>0</b>					
	% лекционных занятий от аудиторных							по ФГОС ≤ 40%				25.79																
<b>БЛОК 2</b>	<b>Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>					<b>45 - 60</b>	<b>54</b>	<b>36 н</b>																				
Б2.У	Учебная практика							<b>4 н</b>																				
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Вар		2Д			6	4 н										4 н				ЭиАЭП	ОК-3					
Б2.П	Производственная практика							<b>32 н</b>																				
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар		2Д			15	10 н										10 н				ЭиАЭП	ПК-22					
Б2.П.2	Преддипломная практика	Вар		4Д			3	2 н												2 н		ЭиАЭП	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4					
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Вар		4Д			30	20 н												20 н		ЭиАЭП	ОК-1, ОК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-28					

№ 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
<b>БЛОК 3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>					<b>6-9</b>	<b>6</b>														
Б3	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты						<b>6</b>		<b>4 н</b>										<b>4 н</b>	ЭиАЭП	ОК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9
<b>ВСЕГО ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ</b>						<b>120</b>	<b>120</b>	<b>2160</b>	<b>1836</b>	<b>795</b>	<b>205</b>	<b>75</b>	<b>515</b>	<b>1041</b>	<b>324</b>	<b>48</b>	<b>46,8</b>	<b>43,2</b>	<b>0</b>		
<b>Объем контактной работы обучающегося с преподавателем</b>								<b>951</b>													
Число часов учебных занятий в неделю ауд																20	21	19	0		
Число часов учебных занятий СРС в неделю																28	25,8	24,2	0		
Число курсовых проектов (работ)				2												1	1	0	0		
Число расчетных заданий					7											1	1	5	0		
Число экзаменов		11														4	3	4	0		
Число зачетов (дисциплины + практики)		10	+	4												4	3+2	3	0+2		

Базовая часть Блока 1 в з.е.	21	35.00 % от объема Блока 1
Вариативная часть Блока 1 в з.е.	39	65.00 % от объема Блока 1
в т.ч. дисциплины (модули) по выбору в з.е.	14	35.90 % 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, проектно-конструкторская.**

№ 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														Часов в неделю (лекции/ лаб. раб./ практ. зан.) / Часов СРС (в семестре / в сессии)											
		17	17	17	17	17	17	17	17																		
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		
<b>БЛОК 4 ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>																											
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