

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) Электротехнологии и надежность электрооборудования

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. Хомутов С.О.

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

Заведующий кафедрой
«23» августа 2017 г. Хомутов С.О.

Разработчик УП
«22» 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.

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																		К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II										*								К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

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				20	20	20	20
П	Производственная практика		10	10		2	2	12
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	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	03	10	17	24	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		
БЛОК 1	ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)																						
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	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	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	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	ЭПП	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-23
Б1.В.ОД.2	История и методология научных исследований в электроэнергетике		1				2	72	72	30	0	0	30	42	0	0	0	2	42	0		ЭПП	ОК-1, ОК-2, ОПК-2

№ 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 электротехнологические установки и оборудование	2			2		5	180	144	60	10	20	30	84	36		1 2 3 84 36			ЭПП	ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6, ПК-9, ПК-11, ПК-22, ПК-26
Б1.В.ОД.4	Современные проблемы науки и производства в электроэнергетике	1					3	108	81	30	0	0	30	51	27	0 0 2 51 27				ЭПП	ОК-1, ПК-1, ПК-2
Б1.В.ОД.5	Физические основы электротехнологий	3			3		6	216	189	90	15	0	75	99	27			1 0 5 99 27		ЭПП	ОК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-14
Б1.В.ОД.6	Теория планирования экспериментов в электроэнергетике	2	3		3		6	216	180	75	25	0	50	105	36		1 0 2 42 36	1 0 2 63 0		ЭПП	ОК-1, ОПК-2, ПК-5, ПК-14
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	3			3		4	144	117	45	15	0	30	72	27			1 0 2 72 27		ЭПП	ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-7, ПК-11, ПК-16
Б1.В.ДВ.1.2	Математические методы исследования операций																			ЭПП	ОК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
Б1.В.ДВ.2.1	Диагностика изоляции электрооборудования	3			3		4	144	117	45	15	0	30	72	27			1 0 2 72 27		ЭПП	ПК-23, ПК-24
Б1.В.ДВ.2.2	Оценка надежности электроснабжения																			ЭПП	ПК-22, ПК-24
Б1.В.ДВ.3.1	Моделирование и прогнозирование состояния электрооборудования	3					6	216	189	90	10	40	40	99	27			0 2 2 57 27		ЭПП	ОПК-4, ПК-8, ПК-12, ПК-15, ПК-16
Б1.В.ДВ.3.2	Информационные технологии в исследованиях свойств изоляции электрооборудования		23		2															ЭПП	ПК-1, ПК-4, ПК-5, 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				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				
	ИТОГО ПО БЛОКУ 1	11	9	2	7	54 - 66	60	2160	1836	795	205	75	515	1041	324	22	462	18	216	19	363	0	0		
	% лекционных занятий от аудиторных							по ФГОС ≤ 40%				25.79													
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						ЭПП	ОК-3	
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						ЭПП	ПК-22	
Б2.П.2	Преддипломная практика	Вар		4Д			3	2 н													2 н		ЭПП	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Вар		4Д			30	20 н													20 н		ЭПП	ОК-1, ОК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-28	
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		ЭПП	ОК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9	
ВСЕГО ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ						120	120	2160	1836	795	205	75	515	1041	324	52,8	39,6	43,2	0						
Объем контактной работы обучающегося с преподавателем								951																	
Число часов учебных занятий в неделю ауд																22	18	19	0						
Число часов учебных занятий СРС в неделю																30,8	21,6	24,2	0						
Число курсовых проектов (работ)				2												1	1	0	0						
Число расчетных заданий					7											1	2	4	0						
Число экзаменов		11														4	3	4	0						
Число зачетов (дисциплины + практики)			9	+	4											5	2+2	2	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		
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