

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 3 от 28.03.2018 г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе аспирантуры



УТВЕРЖДАЮ

Чукин М.В.

13.06.01

13.06.01 ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОТЕХНИКА

Направленность Электротехнические комплексы и системы

Кафедра: Электроснабжения промышленных предприятий

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018
Учебный год 2018-2019
Образовательный стандарт № 878 от 30.07.2014

	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская деятельность
+	+	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

[Signature] / Назарова О.Л./

Начальник УМУ

[Signature] / Бычик С. А./

Директор института

[Signature] / Лукьянов С.И./

Заведующий кафедрой

[Signature] / Корнилов Г.П./

Внешний рецензент

[Signature]
ФГАУ ВОНУРЭС (ИИУ)



Лист регистраций изменений и дополнений
рабочего учебного плана

№	Краткое содержание изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Основание внесения изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Номер протокола и дата переутверждения учебного плана ученым советом университета
1.	Выделение компонентов образовательной программы и объема часов, реализуемых в форме практической подготовки	Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390	Протокол № 18 от 14.10.2020

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код
Блок 1.Дисциплины (модули)																							
Базовая часть																							
+	Б1.Б.01	История и философия науки	2		1	4	4	144	144	41	41	67	36	2	2							65	Философии
+	Б1.Б.02	Иностранный язык	4			2	2	72	72	23	23	13	36				2					19	Иностранных языков по техническим направлениям
+	Б1.Б.03	Методологические основы энергосбережения			2	3	3	108	108	46	46	62			3							71	Электроснабжения промышленных предприятий
						9	9	324	324	110	110	142	72	2	5		2						
Вариативная часть																							
+	Б1.В.01	Педагогика и психология высшей школы			2	3	3	108	108	23	23	85			3							35	Педагогического образования и документооборота
+	Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности			1	2	2	72	72	36	36	36		2								38	Права и культурологии
+	Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях			1	4	4	144	144	36	36	108		4								11	Вычислительной техники и программирования
+	Б1.В.04	Профессионально-ориентированный перевод			23	3	3	108	108	41	41	67			2	1						19	Иностранных языков по техническим направлениям
+	Б1.В.05	Спецдисциплина	5			3	3	108	108	26	26	46	36				3					71	Электроснабжения промышленных предприятий
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			3	2	2	72	72	36	36	36				2							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Электромагнитная совместимость в мощных электротехнических комплексах			3	2	2	72	72	36	36	36				2						71	Электроснабжения промышленных предприятий
-	Б1.В.ДВ.01.02	Диспетчерское и противоаварийное управление в системах электроэнергетики и электроснабжения			3	2	2	72	72	36	36	36				2						71	Электроснабжения промышленных предприятий
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			4	2	2	72	72	46	46	26					2						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Современные микропроцессорные устройства в электроэнергетике и электротехнике			4	2	2	72	72	46	46	26					2					70	Электроники и микроэлектроники
-	Б1.В.ДВ.02.02	Современная силовая электроника			4	2	2	72	72	46	46	26					2					70	Электроники и микроэлектроники
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			4	2	2	72	72	46	46	26					2						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Современный автоматизированный электропривод			4	2	2	72	72	46	46	26					2					1	Автоматизированного электропривода
-	Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация технологических процессов			4	2	2	72	72	46	46	26					2					1	Автоматизированного электропривода
						21	21	756	756	290	290	430	36	6	5	3	4	3					
						30	30	1080	1080	400	400	572	108	8	10	3	6	3					
Блок 2.Практики																							
Вариативная часть																							
+	Б2.В.01(П)	Педагогическая практика			5	9	9	324	324				324						9			71	Электроснабжения промышленных предприятий
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			6	6	6	216	216				216						6			71	Электроснабжения промышленных предприятий
						15	15	540	540				540					9	6				
						15	15	540	540				540					9	6				
Блок 3.Научные исследования																							
Вариативная часть																							
+	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР			12345678	186	186	6696	6696				6696	18	24	24	27	15	27	27	24	71	Электроснабжения промышленных предприятий
						186	186	6696	6696				6696	18	24	24	27	15	27	27	24		
						186	186	6696	6696				6696	18	24	24	27	15	27	27	24		
Блок 4.Государственная итоговая аттестация																							
Базовая часть																							
+	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8			3	3	108	108	8	8	100									3	11	Вычислительной техники и программирования

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование																						
+	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР				6	6	216	216			216										6	71	Электроснабжения промышленных предприятий
						9	9	324	324	8	8	316										9		
						9	9	324	324	8	8	316										9		
ФТД. Факультативы																								
+	ФТД.В.01	Медиакультура		8		2	2	72	72	18	18	54									2	38	Права и культурологии	
+	ФТД.В.02	Информационная безопасность в электроэнергетике		5		2	2	72	72	13	13	59					2					71	Электроснабжения промышленных предприятий	
						4	4	144	144	31	31	113					2					2		
						4	4	144	144	31	31	113					2					2		

		Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов								
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)															
Базовая часть															
+	Б1.Б.01	История и философия науки	2		1	4	4	36	144	144	41	67	36	8	
+	Б1.Б.02	Иностранный язык	4			2	2	36	72	72	23	13	36	16	
+	Б1.Б.03	Методологические основы энергосбережения			2	3	3	36	108	108	46	62		8	
						9	9		324	324	110	142	72	32	
Вариативная часть															
+	Б1.В.01	Педагогика и психология высшей школы			2	3	3	36	108	108	23	85		8	
+	Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности			1	2	2	36	72	72	36	36		8	
+	Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях			1	4	4	36	144	144	36	108		10	
+	Б1.В.04	Профессионально-ориентированный перевод			23	3	3	36	108	108	41	67		8	
+	Б1.В.05	Спецдисциплина	5			3	3	36	108	108	26	46	36	8	13
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			3	2	2		72	72	36	36		4	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Электромагнитная совместимость в мощных электротехнических комплексах			3	2	2	36	72	72	36	36		4	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Диспетчерское и противоаварийное управление в системах электроэнергетики и электроснабжения			3	2	2	36	72	72	36	36		4	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			4	2	2		72	72	46	26		10	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Современные микропроцессорные устройства в электроэнергетике и электротехнике			4	2	2	36	72	72	46	26		10	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Современная силовая электроника			4	2	2	36	72	72	46	26		10	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			4	2	2		72	72	46	26		10	23
+	Б1.В.ДВ.03.01	Современный автоматизированный электропривод			4	2	2	36	72	72	46	26		10	23
-	Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация технологических процессов			4	2	2	36	72	72	46	26		10	23
						21	21		756	756	290	430	36	66	36
						30	30		1080	1080	400	572	108	98	36
Блок 2.Практики															
Вариативная часть															
+	Б2.В.01(П)	Педагогическая практика			5	9	9	36	324	324		324			324
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			6	6	6	36	216	216		216			216
						15	15		540	540		540			540
						15	15		540	540		540			540
Блок 3.Научные исследования															
Вариативная часть															
+	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР			12345678	186	186	36	6696	6696		6696			6696
						186	186		6696	6696		6696			6696
						186	186		6696	6696		6696			6696
Блок 4.Государственная итоговая аттестация															
Базовая часть															
+	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8			3	3	36	108	108	8	100			

Курс 1																		Курс 2																		
Сем. 1									Сем. 2									Сем. 3									Сем. 4									
з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
2	18	8				54			2	23					13		36										2									
													23		62																23	16		13		36
2	18	8				54			5	46	8		23		75		36										2									36
									3	23	8				85																					
2	18			18	8	36																														
4	18			18	10	108																														
									2				23	8	49			1				18		18												
																		2	18	2		18	2	36												
																		2	18	2		18	2	36												
																											2	23	10		23			26		
																											2	23	10		23			26		
																											2	23	10		23		23	26		
																											2	23	10		23		23	26		
6	36			36	18	144			5	23	8		23	8	134			3	18	2		36	2	54			4	46	20		46		23	52		
8	54	8		36	18	198			10	69	16		46	8	209		36	3	18	2		36	2	54			6	46	20		69	16	23	65		36
18						648	648		24						864	864		24						864	864		27							972	972	
18						648	648		24						864	864		24						864	864		27							972	972	
18						648	648		24						864	864		24						864	864		27							972	972	

-
Компетенции
УК-1; УК-2; УК-5
УК-4
УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
УК-5; УК-6; ОПК-4; ОПК-5
УК-1; УК-5
УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2
УК-4
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ПК-3; ПК-4
ПК-3; ПК-4
ПК-3; ПК-4
ПК-3; ПК-4
ПК-3; ПК-4
ПК-2; ПК-3; ПК-4
ПК-3; ПК-6
ПК-3; ПК-6
ПК-2; ПК-6
УК-5; УК-6; ОПК-5
УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5

		Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов								
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
+	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР				6	6	36	216	216		216			
						9	9		324	324	8	316			
						9	9		324	324	8	316			
ФТД. Факультативы															
+	ФТД.В.01	Медиакультура		8		2	2	36	72	72	18	54			
+	ФТД.В.02	Информационная безопасность в электроэнергетике		5		2	2	36	72	72	13	59			
						4	4		144	144	31	113			
						4	4		144	144	31	113			

Курс 3																Курс 4										Закрепленная кафедра								
Сем. 5								Сем. 6								Сем. 7					Сем. 8					Код	Наименование							
з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб			Пр	СР	СР пр. подгот	Конт роль			
																								6						216			71	Электроснабжения промышленных предприятий
																								9	8					316				
																								9	8					316				
																								2	18					54			38	Права и культурологии
2	13						59																										71	Электроснабжения промышленных предприятий
2	13						59																	2	18					54				
2	13						59																	2	18					54				

-
Компетенции
УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
УК-6
ОПК-2

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.Б.03	Методологические основы энергосбережения	
Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.Б.03	Методологические основы энергосбережения	
Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК
Б1.Б.03	Методологические основы энергосбережения	
Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б1.В.04	Профессионально-ориентированный перевод	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.01	Педагогика и психология высшей школы	
Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК
Б1.Б.03	Методологические основы энергосбережения	
Б1.В.01	Педагогика и психология высшей школы	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Медиакультура	
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Методологические основы энергосбережения	
Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-2	владением культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	ОПК
Б1.Б.03	Методологические основы энергосбережения	
Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ФТД.В.02	Информационная безопасность в электроэнергетике	
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Методологические основы энергосбережения	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Методологические основы энергосбережения	
Б1.В.01	Педагогика и психология высшей школы	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-5	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК
Б1.Б.03	Методологические основы энергосбережения	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.01	Педагогика и психология высшей школы	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-1	Способность ставить и решать научные и инновационные задачи в области электроэнергетики и электротехники	-
Б1.В.05	Спецдисциплина	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ПК-2	Способность к использованию и внедрению результатов научно-исследовательской деятельности в условиях промышленных электротехнических и электроэнергетических комплексов и систем	-
Б1.В.05	Спецдисциплина	
Б1.В.ДВ.02.02	Современная силовая электроника	
Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация технологических процессов	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ПК-3	Способность широкого использования методов математического и IT-моделирования при разработке и эксплуатации электротехнических и электроэнергетических комплексов и систем в нормальных и аварийных режимах работы	-
Б1.В.05	Спецдисциплина	
Б1.В.ДВ.01.01	Электромагнитная совместимость в мощных электротехнических комплексах	
Б1.В.ДВ.01.02	Диспетчерское и противоаварийное управление в системах электроэнергетики и электроснабжения	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные микропроцессорные устройства в электроэнергетике и электротехнике	
Б1.В.ДВ.02.02	Современная силовая электроника	
Б1.В.ДВ.03.01	Современный автоматизированный электропривод	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ПК-4	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области электроэнергетики и электротехники применительно к объектам электроснабжения и электропривода	-
Б1.В.05	Спецдисциплина	
Б1.В.ДВ.01.01	Электромагнитная совместимость в мощных электротехнических комплексах	
Б1.В.ДВ.01.02	Диспетчерское и противоаварийное управление в системах электроэнергетики и электроснабжения	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные микропроцессорные устройства в электроэнергетике и электротехнике	
Б1.В.ДВ.02.02	Современная силовая электроника	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ПК-5	Способность объективно оценивать профессиональный уровень результатов научных исследований в области электроэнергетики и электротехники, в т.ч. с помощью международных баз данных публикационной активности	-
Б1.В.05	Спецдисциплина	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ПК-6	Способность разрабатывать и использовать инновационные энергосберегающие технологии в промышленности и на транспорте	-
Б1.В.05	Спецдисциплина	
Б1.В.ДВ.03.01	Современный автоматизированный электропривод	
Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация технологических процессов	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры 'a13.06.01_АЭТа-18-1_71.plx', код направления 13.06.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.01	История и философия науки	УК-1; УК-2; УК-5
Б1.Б.02	Иностранный язык	УК-4
Б1.Б.03	Методологические основы энергосбережения	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.В	Вариативная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Педагогика и психология высшей школы	УК-5; УК-6; ОПК-4; ОПК-5
Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности	УК-1; УК-5
Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2
Б1.В.04	Профессионально-ориентированный перевод	УК-4
Б1.В.05	Спецдисциплина	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Электромагнитная совместимость в мощных электротехнических комплексах	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Диспетчерское и противоаварийное управление в системах электроэнергетики и электроснабжения	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Современные микропроцессорные устройства в электроэнергетике и электротехнике	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Современная силовая электроника	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Современный автоматизированный электропривод	ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация технологических процессов	ПК-2; ПК-6
Б2	Практики	УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б2.В	Вариативная часть	УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	УК-5; УК-6; ОПК-5
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б3	Научные исследования	УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.В	Вариативная часть	УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б4	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б4.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры 'a13.06.01_АЭТа-18-1_71.plx', код направления 13.06.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД	Факультативы	УК-6; ОПК-2
ФТД.В		УК-6; ОПК-2
ФТД.В.01	Медиакультура	УК-6
ФТД.В.02	Информационная безопасность в электроэнергетике	ОПК-2

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

№	Индекс	Наименование	Семестр 3														Семестр 4														Итого за курс														Кэф.	Семестры														
			Контроль	Академические часы							Э.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы							Э.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы							Э.Е.	Неделя																												
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	С.Р.	Конт роль				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	С.Р.	Конт роль				Э.Е.	Неделя	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.			С.Р.	Конт роль	Всего	Э.Е.	Неделя																							
ИТОГО (с факультативами)				972											27	18		1189										33	24		2160									60	42																			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972											27	18		1189										33	24		2160								60	42																				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (каждой недел)	ОП, факультативы (в период ТО)	ОП, факультативы (в период экз. сесс.)	Аудиторная нагрузка	Контактная работа	54													50.1												52.1																														
					36															36												18																												
					3																5												4																											
					3																5												4																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			972	54	18			36	918					27	ТО: 18 Э: 1		1189	115	46			69	1037	36	33	ТО: 23 Э: 1		2160	169	64			105	1955	36	60	ТО: 41 Э: 1																							
1	в.т.д.д.	Иностранный язык														Э	72	23				23	13	36	2		Э	72	23				23	13	36	2		19	4																					
2	в.т.д.д.	Профессионально-ориентированный перевод	Экз	28	18			18	18					1														Экз	28	18				18	18		1		19	23																				
3	в.т.д.д.д.д.	Электронная совместность в мощных электротехнических комплексах	Экз	72	36	18		18	36					2													Экз	72	36	18			18	36		2		71	3																					
4	в.т.д.д.д.д.	Двухмерное и противозеркальное управление в системах электропривода и электрообогрева	Экз	72	36	18		18	36					2													Экз	72	36	18			18	36		2		71	3																					
5	в.т.д.д.д.д.	Современные микропроцессорные устройства в электроэнергетике и электротехнике															Экз	72	46	23			23	26		2		Экз	72	46	23			23	26		2		70	4																				
6	в.т.д.д.д.д.	Современная система электроника															Экз	72	46	23			23	26		2		Экз	72	46	23			23	26		2		70	4																				
7	в.т.д.д.д.д.	Современный автоматизированный электропривод															Экз	72	46	23			23	26		2		Экз	72	46	23			23	26		2		1	4																				
8	в.т.д.д.д.д.	Автоматическая теплотехническая процессия															Экз	72	46	23			23	26		2		Экз	72	46	23			23	26		2		1	4																				
9	в.з.к.о.т.н.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	Экз	284					284					24			Экз	872					872		27		Экз(2)	1228						1236		51		71	12349678																					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зач(3)														Эк Зач(3)														Эк Зач(6)																													
ПРАКТИКИ			(План)																																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																									
КАНИКУЛЫ																	2														8														10															

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры				
			Контроль	Академические часы							з.е.	Неделя	Контроль	Академические часы							з.е.	Неделя	Контроль	Академические часы							з.е.	Неделя						
				Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Контроль				Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Контроль				з.е.	Неделя	Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.					СР	Контроль	Всего	з.е.
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	20		1189								33	22		2232							62	42				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27			1189								33			2160						60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (каждой недели)		ОП, факультативы (в период ТО)		52,7											54											53,4												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		36																							18											
		Аудиторная нагрузка		2																								1										
		Контактная работа		2																								1										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				720	39	26		13	645	36	20	ТО: 13 Э: 1		972								972		27	ТО: 18 Э: 1	1692	39	26		13	1617	36	47	ТО: 31 Э: 1				
1	Экз. сес.	Специальность	Эк	108	26	13		13	46	36	3														Эк	108	26	13		13	46	36	3		71	5		
2	Экз. сес. (И)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	Экз	640					540		15		Экз	872								572		27		Экз(2)	1612				1512		42		71	12345678		
3	Экз. сес.	Информационная безопасность в электроэнергетике	Эк	72	13	13			59		2														Эк	72	13	13			59		2		71	5		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк Экз Экз										Экз										Эк Экз Экз(2)														
ПРАКТИКИ (План)				324					324		9	6		216								216		6	4		540					540		15	10			
	Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	Экз	324					324		9	6													Экз	324				324		9	6					
	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности											Экз	216								216		6	4	Экз	216				216		6	4				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																						
КАНИКУЛЫ												2												8										10				

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Академические часы							Э.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы							Э.Е.	Неделя	Контроль	Э.Е.	Неделя												
				Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Контроль				Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Контроль						Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Контроль					
ИТОГО (с факультативами)				972								27	18		1260								35	24		2232											
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27	18		1188								33			2160											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (заочная)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											52											53											
	ОП, факультативы (в период экз. сесс.)																																				
	Аудиторная нагрузка																																				
	Контактная работа																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				972						972	27	ТО: 18 Э:			936	18	18				918	26	ТО: 18 Э:			1908	18	18			1990	53	ТО: 36 Э:				
1	вз. экз(н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	э.э.	872						972	27			э.э.	884					864	24				э.э.(2)	1828					1836	51		71	12345678		
2	э.э.д.д.	Медиакультура	э.э.											э.э.	72	18	18			54	2				э.э.	72	18	18			54	2		38	8		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			э.э.										3э 3э.0										3э 3э.0(2)														
ПРАКТИКИ			(План)																																		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																		
	В.Б.О(Г)	Подготовка и сдача и сдача государственного экзамена												э.	108	8	8			100	3			э.	108	8	8			100	3						
	В.Б.О(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной ИСР													216					216	6	4				216				216	6	4					
КАНИКУЛЫ																																		10			

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Асп.	Часов				
							на аспиранта	на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Производственная практика											
Педагогическая практика	3	1			6						
			71	+	6						
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3	2			4						
			71	+	4						
Итого по факту					10						
Итого по плану					10						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
-----	------	-----	------	-------	-----------

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				244	244	244	60	26	34	60	27	33	62	29	33	62	27	35
Итого на подготовку аспиранта				240	240	240	60	26	34	60	27	33	60	27	33	60	27	33
Дисциплины (модули)	30%	70%	28.5%	30	30	30	18	8	10	9	3	6	3	3				
Базовая часть				9	9	9	7	2	5	2		2						
Вариативная часть				21	21	21	11	6	5	7	3	4	3	3				
Суммарно Блок 2 "Практики" и Блок 3 "Научные исследования"	0%	100%	0%	201	201	201	42	18	24	51	24	27	57	24	33	51	27	24
Практики	0%	100%	0%	15	15	15							15	9	6			
Вариативная часть				15	15	15							15	9	6			
Научные исследования	0%	100%	0%	186	186	186	42	18	24	51	24	27	42	15	27	51	27	24
Вариативная часть				186	186	186	42	18	24	51	24	27	42	15	27	51	27	24
Государственная итоговая аттестация	100%	0%	0%	9	9	9										9		9
Базовая часть				9	9	9										9		9
Факультативы				4	4	4							2	2		2		2
				4	4	4							2	2		2		2
Учебная нагрузка (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.5	-	52	51.7	-	54	50.1	-	52.7	54	-	54	52
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					36	-		36	-		36	-	36		-		
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		54
Контактная работа в период ТО (акад. час/нед)	ОП					2.7	-	5	5	-	3	5	-	2		-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					400	-	90	115	-	54	115	-	26		-		
	Блок Б2						-			-			-			-		
	Блок Б3						-			-			-			-		
	Блок Б4					8	-			-			-			-		8
	Блок ФТД					31	-			-			-	13		-		18
	Итого по всем блокам					439	-	90	115	-	54	115	-	39		-		26
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						1		1	1		1	1	1		1		1
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						8	4	4	6	3	3	4	2	2	2	1	1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					50%												
	в интерактивной форме					24.5%												

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Руководство	71		40.00	
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	79		0.50	
4	71		0.50	
5	71		0.50	
6	71		1.00	
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость

Член комиссии			
1	71	0.50	
2	35	0.50	
3	11	0.50	
4	79	0.50	
5	79	0.50	
6	79	0.50	

Дежурство			

Примечания к комиссиям ГЭК			

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		Резерв 8
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования зданий и строительных конструкций
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Строительного производства
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Управления недвижимостью и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Electric Grid Management
105		Advanced Metallurgical Engineering
106		Инжиниринг технологий материалов

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	60				60				62				62			
Всего	26		34		27		33		29		33		27		35	
1					Б1.В.04 Профессионально-ориентированный перевод [ЗаО] УК-4	1										
2	Б1.Б.01 История и философия науки [ЗаО] УК-1; УК-2; УК-5	2	Б1.Б.01 История и философия науки [Эк] УК-1; УК-2; УК-5	2	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Электромагнитная совместимость в мощных электротехнических комплексах [ЗаО] (У Диспетчерское и противоаварийное управление в системах электроэнергетики и электроснабжения) ПК-3; ПК-4	2	Б1.Б.02 Иностранный язык [Эк] УК-4	2	Б1.В.05 Спецдисциплина [Эк] ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	3						
3	Б1.В.02 Защита интеллектуальной собственности [ЗаО] УК-1; УК-5	2	Б1.Б.03 Методологические основы энергосбережения [ЗаО] УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5	3	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Современные микропроцессорные устройства в электроэнергетике и электротехнике [ЗаО] (У Современная силовая электроника) ПК-3; ПК-4	2	Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗаО] УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5	6								
4																
5	Б1.В.03 Методология и информационные технологии в научных исследованиях [ЗаО] УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2	4	Б1.В.01 Педагогика и психология высшей школы [ЗаО] УК-5; УК-6; ОПК-4; ОПК-5	3	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Современный автоматизированный электропривод [ЗаО] (У Автоматизация технологических процессов)	2										
6									Б2.В.01(П) Педагогическая практика [ЗаО] УК-5; УК-6; ОПК-5	9						
7																
8																
9			Б1.В.04 Профессионально-ориентированный перевод [ЗаО]	2									Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР [ЗаО] УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	24		
10													Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР [ЗаО]	27		

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
11			УК-4										УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6			
12																
13					Б3.В.01(Н) Научно-иссле дательская деятельность и подготовка НКР [ЗаО]	24										
14					УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6											
15																
16	Б3.В.01(Н) Научно-иссле дательская деятельность и подготовка НКР [ЗаО]	18														
17	УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6															
18																
19					Б3.В.01(Н) Научно-иссле дательская деятельность и подготовка НКР [ЗаО]	27			Б3.В.01(Н) Научно-иссле дательская деятельность и подготовка НКР [ЗаО]	15		Б3.В.01(Н) Научно-иссле дательская деятельность и подготовка НКР [ЗаО]	27			
20					УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6				УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6			УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6				
21																
22																
23					Б3.В.01(Н) Научно-иссле дательская деятельность и подготовка НКР [ЗаО]	24										
24					УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6											
25																
26															Б4.Б.01(Д) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк]	3
27															УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5	
28									ФТД.В.02 Информационная безопасность в электроэнергетик е	2						Б4.Б.02(Д)

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
29									[За] ОПК-2						Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
30																
31																
32																
33																
34																
35													ФТД.В.01 Медиакультура [За] УК-6			

Примечание Учебный план аспирантуры 'а13.06.01_АЭТа-18-1_71.plx', код направления 13.06.01, год начала подготовки 2018