

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 17.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



ТВЕРЖДАЮ

Аноприенко А.Я.

02 2023 г.

13.04.02

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электромеханические системы автоматизации и электропривод

Кафедра: Электропривод и автоматизация промышленных установок

Факультет: Факультет интеллектуальной электроэнергетики и робототехники

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

эксплуатационный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 147 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой электропривода и автоматизации промышленных установок

 / Розкаряка П.И./

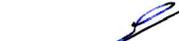
Председатель Учебно-методической комиссии по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

 / Ткаченко С. Н./

Декан факультета интеллектуальной электроэнергетики и робототехники

 / Шлепнёв С.В./

Начальник отдела учебно-методической работы

 / Федоров О.В./

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Считать в плане	Индекс	Наименование																					
Блок 1. Дисциплины (модули)									66	66	2376	2376	1151	1071	775	450		23	24.5	18.5			
Обязательная часть									22.5	22.5	810	810	417	391	321	72		6.5	11.5	4.5			
+	Б1.О.01	Охрана труда в отрасли	1					2	2	72	72	38	34	16	18		2				4502	Охрана труда и аэрология им И.М.Пугача	
+	Б1.О.02	Иностранный язык профессиональной направленности		12				3	3	108	108	72	68	36			1.5	1.5			4707	Инженерная педагогика и лингвистика	
+	Б1.О.03	Методология и методы научных исследований	2	1				6	6	216	216	74	68	106	36		3	3			4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
+	Б1.О.04	История культуры России		2				3	3	108	108	70	68	38				3			4505	История и право	
+	Б1.О.05	Педагогика высшей школы		2				2	2	72	72	36	34	36				2			4707	Инженерная педагогика и лингвистика	
+	Б1.О.06	Экономическое обоснование инновационных решений		2				2	2	72	72	36	34	36				2			5102	Экономика предприятия и инноватика	
+	Б1.О.07	История и философия науки		3				2	2	72	72	36	34	36					2		4801	Философия	
+	Б1.О.08	Интернет-технологии	3					2.5	2.5	90	90	55	51	17	18				2.5		4804	Компьютерная инженерия	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									43.5	43.5	1566	1566	734	680	454	378		16.5	13	14			
+	Б1.В.01	Проектирование систем управления и сбора данных (SCADA)		1			1	4	4	144	144	72	68	72			4				4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
+	Б1.В.02	Специальные разделы теории автоматического управления	1					2.5	2.5	90	90	38	34	16	36		2.5				4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
+	Б1.В.03	Цифровое регулирование в электромеханических системах	1				2	4	4	144	144	57	51	51	36		3	1			4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
+	Б1.В.04	Комплектные электроприводы	2				2	4.5	4.5	162	162	75	68	51	36			4.5			4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
+	Б1.В.05	Системы векторного управления электроприводов переменного тока	2					3	3	108	108	55	51	17	36			3			4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
+	Б1.В.06	Цифровые системы автоматизации и управления	2	3			3	6	6	216	216	94	85	86	36			2.5	3.5		4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
+	Б1.В.07	Оптимальное управление позиционными электроприводами	3					4	4	144	144	55	51	17	72				4		4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	2					2	2	72	72	53	51	19				2					
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Нейро-фаззи управление электромеханическими системами		2				2	2	72	72	53	51	19				2			4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Промышленные коммуникационные сети в системах автоматизации		2				2	2	72	72	53	51	19				2			4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	3					4.5	4.5	162	162	72	68	18	72				4.5				
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Программная реализация микропроцессорных систем	3					4.5	4.5	162	162	72	68	18	72				4.5		4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Современные тенденции развития элементов электропривода	3					4.5	4.5	162	162	72	68	18	72				4.5		4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
+	Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	3					2	2	72	72	36	34	36					2				
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Психология межличностных отношений		3				2	2	72	72	36	34	36					2		4707	Инженерная педагогика и лингвистика	
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Интеллектуальная собственность		3				2	2	72	72	36	34	36					2		4505	История и право	
-	Б1.В.ДЭ.03.03	Социология труда		3				2	2	72	72	36	34	36					2		4801	Философия	
+	Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	1					4	4	144	144	72	68	18	54		4						
+	Б1.В.ДЭ.04.01	Системы автоматизированного проектирования	1					4	4	144	144	72	68	18	54		4				4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
-	Б1.В.ДЭ.04.02	Синтез электромеханических систем в пространстве состояний	1					4	4	144	144	72	68	36	36		4				4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
+	Б1.В.ДЭ.05	Элективные дисциплины (модули) 5 (ДЭ.5)	1					3	3	108	108	55	51	53			3						
+	Б1.В.ДЭ.05.01	Системы программного управления робототехническими комплексами		1				3	3	108	108	55	51	53			3				4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
-	Б1.В.ДЭ.05.02	Автоматизированное проектирование и исследование электромеханических систем		1				3	3	108	108	55	51	53			3				4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
Блок 2. Практика									45	45	1620	1620	33		1587		4.5	8	11.5	21			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									45	45	1620	1620	33		1587		4.5	8	11.5	21			

+	Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности			1			3	3	108	108	12		96			3			4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
+	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная			4			9	9	324	324	6		318					9	4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика: технологическая			2			6	6	216	216	4		212			6			4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок	
+	Б2.В.04(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа. Часть 1		12	3			15	15	540	540	3		537			1.5	2	11.5		4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок
+	Б2.В.05(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа. Часть 2			4			12	12	432	432	8		424						12	4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	40		284						9		
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	40		284						9	4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок
ФТД.Факультативные дисциплины								6	6	216	216	72	68	144					6			
+	ФТД.01	Проектный менеджмент		3				3	3	108	108	36	34	72					3		5108	Менеджмент и хозяйственное право
+	ФТД.02	Теория принятия решений в электроэнергетике		3				3	3	108	108	36	34	72					3		4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок
Итого з.е./акад.часов (без факультативов)								120	120	4320	4320	1224	1071	2646	450		27.5	32.5	30	30		
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																49.8	47.7	54				
Контактная работа (акад.час/нед)																24.5	25.9	18.3				
з.е. на курсах (без факультативов)																60		60				

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК
ПК-1	Способен применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-2	Способен формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-3	Способен выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности	ПК
ПК-4	Способностью к монтажу, регулировке, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования	ПК
ПК-5	Способен эксплуатировать и проводить ремонт электромеханического оборудования и систем автоматизации	ПК

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.О.01	Охрана труда в отрасли	УК-1; ОПК-1
Б1.О.02	Иностранный язык профессиональной направленности	УК-4; ПК-3
Б1.О.03	Методология и методы научных исследований	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.04	История культуры России	УК-5; ОПК-2
Б1.О.05	Педагогика высшей школы	УК-6; ОПК-1
Б1.О.06	Экономическое обоснование инновационных решений	УК-2; ОПК-2
Б1.О.07	История и философия науки	УК-5; ОПК-1
Б1.О.08	Интернет-технологии	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Проектирование систем управления и сбора данных (SCADA)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.02	Специальные разделы теории автоматического управления	ПК-1
Б1.В.03	Цифровое регулирование в электромеханических системах	ПК-2
Б1.В.04	Комплектные электроприводы	ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.05	Системы векторного управления электроприводов переменного тока	ПК-2; ПК-4
Б1.В.06	Цифровые системы автоматизации и управления	ПК-3; ПК-5
Б1.В.07	Оптимальное управление позиционными электроприводами	ПК-1
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-3
Б1.В.ДЭ.01.01	Нейро-фаззи управление электромеханическими системами	ПК-3
Б1.В.ДЭ.01.02	Промышленные коммуникационные сети в системах автоматизации	ПК-3
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДЭ.02.01	Программная реализация микропроцессорных систем	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДЭ.02.02	Современные тенденции развития элементов электропривода	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.В.ДЭ.03.01	Психология межличностных отношений	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.В.ДЭ.03.02	Интеллектуальная собственность	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.В.ДЭ.03.03	Социология труда	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	ПК-2
Б1.В.ДЭ.04.01	Системы автоматизированного проектирования	ПК-2
Б1.В.ДЭ.04.02	Синтез электромеханических систем в пространстве состояний	ПК-2
Б1.В.ДЭ.05	Элективные дисциплины (модули) 5 (ДЭ.5)	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДЭ.05.01	Системы программного управления робототехническими комплексами	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДЭ.05.02	Автоматизированное проектирование и исследование электромеханических систем	ПК-1; ПК-3
Б2	Практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.03(П)	Производственная практика: технологическая	ПК-4; ПК-5
Б2.В.04(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа. Часть 1	ПК-1; ПК-2
Б2.В.05(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа. Часть 2	ПК-1; ПК-2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-2
ФТД.01	Проектный менеджмент	УК-2; УК-3; ПК-2
ФТД.02	Теория принятия решений в электроэнергетике	УК-1; ПК-1

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1								Неделя	Контроль	Семестр 2								Неделя	Итого за курс										Каф.	Семестр				
				Академических часов										з.е.	Академических часов								з.е.	Академических часов								з.е.						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР			Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Конт роль	Всего		
ИТОГО (с факультативами)				990									27,5	20	1170									32,5	24	2160									60	44		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				990									27,5		1170									32,5		2160									60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			49,8											47,7											48,8												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			48											48											48												
	Аудиторная нагрузка			22											24											23												
	Контактная работа			24,5											25,9											25,2												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				990	415	119	204	51	41	431	144	27,5	ТО: 17 Э: 3	954	440	187	136	85	32	370	144	26,5	ТО: 17 Э: 3	1944	855	306	340	136	73	801	288	54	ТО: 34 Э: 6					
1	Б1.О.01	Охрана труда в отрасли	Эк	72	38	17		17	4	16	18	2											Эк	72	38	17		17	4	16	18	2		4502	1			
2	Б1.О.02	Иностранный язык профессиональной направленности	За	54	36			34	2	18		1,5		За	54	36			34	2	18		1,5	За(2)	108	72			68	4	36		3		4707	12		
3	Б1.О.03	Методология и методы научных исследований	За	108	36	17	17		2	72		3		Эк	108	38	17	17		4	34	36	3	Эк За	216	74	34	34		6	106	36	6		4703	12		
4	Б1.О.04	История культуры России												За	108	70	34		34	2	38		3	За	108	70	34		34	2	38		3		4505	2		
5	Б1.О.05	Педагогика высшей школы												За	72	36	17		17	2	36		2	За	72	36	17		17	2	36		2		4707	2		
6	Б1.О.06	Экономическое обоснование инновационных решений												За	72	36	34			2	36		2	За	72	36	34			2	36		2		5102	2		
7	Б1.В.01	Проектирование систем управления и сбора данных (SCADA)	За КР	144	72	17	51		4	72		4		За КР	144	72	17	51		4	72		4	За КР	144	72	17	51		4	72		4		4703	1		
8	Б1.В.02	Специальные разделы теории автоматического управления	Эк	90	38	17	17		4	16	36	2,5												Эк	90	38	17	17		4	16	36	2,5		4703	1		
9	Б1.В.03	Цифровое регулирование в электромеханических системах	Эк	108	55	17	34		4	17	36	3		КР	36	2				2	34		1	Эк КР	144	57	17	34		6	51	36	4		4703	12		
10	Б1.В.04	Комплектные электроприводы												Эк КП	162	75	34	34		7	51	36	4,5	Эк КП	162	75	34	34		7	51	36	4,5		4703	2		
11	Б1.В.05	Системы векторного управления электроприводов переменного тока												Эк	108	55	17	34		4	17	36	3	Эк	108	55	17	34		4	17	36	3		4703	2		
12	Б1.В.06	Цифровые системы автоматизации и управления												Эк	90	38	17	17		4	16	36	2,5	Эк	90	38	17	17		4	16	36	2,5		4703	23		
13	Б1.В.ДЭ.01.01	Нейро-фаззи управление электромеханическими системами												За	72	53	17	34		2	19		2	За	72	53	17	34		2	19		2		4703	2		
14	Б1.В.ДЭ.01.02	Промышленные коммуникационные сети в системах автоматизации												За	72	53	17	34		2	19		2	За	72	53	17	34		2	19		2		4703	2		
15	Б1.В.ДЭ.04.01	Системы автоматизированного проектирования	Эк	144	72	17	51		4	18	54	4												Эк	144	72	17	51		4	18	54	4		4703	1		
16	Б1.В.ДЭ.04.02	Синтез электромеханических систем в пространстве состояний	Эк	144	72	34	34		4	36	36	4												Эк	144	72	34	34		4	36	36	4		4703	1		
17	Б1.В.ДЭ.05.01	Системы программного управления робототехническими комплексами	За	108	55	17	34		4	53		3												За	108	55	17	34		4	53		3		4703	1		
18	Б1.В.ДЭ.05.02	Автоматизированное проектирование и исследование электромеханических систем	За	108	55	17	34		4	53		3												За	108	55	17	34		4	53		3		4703	1		
19	Б2.В.01(У)	учебная практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	ЗаО	108	12				12	96		3												ЗаО	108	12				12	96		3		4703	1		
20	Б2.В.04(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа. Часть 1	За	54	1				1	53		1,5		За	72	1				1	71		2	За(2)	126	2				2	124		3,5		4703	123		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(4) За(5) ЗаО КР									Эк(4) За(6) КП КР									Эк(8) За(11) ЗаО КП КР(2)																
ПРАКТИКИ			(План)												216	4				4	212		6	4			216	4				4	212		6	4		
Б2.В.03(П)	Производственная практика: технологическая													ЗаО	216	4				4	212		6	4	ЗаО	216	4				4	212		6	4	4703	2	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
КАНИКУЛЫ												3									5											8						

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль					Всего	
ИТОГО (с факультативами)				1296									36	21		1080									30	21		2376								66	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080									30			1080									30			2160							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54																								27											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			40,5																									20,3										
	Аудиторная нагрузка			17																									8,5										
	Контактная работа			18,3																									9,2										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	311	119	136	34	22	607	162	30	ТО: 17 Э: 4													ТО: 17 Э: 4		1080	311	119	136	34	22	607	162	30	ТО: 17 Э: 4		
1	Б1.0.07	История и философия науки	За	72	36	17			17	2	36		2														Эк	72	36	17			17	2	36		2	4801	3
2	Б1.0.08	Интернет-технологии	Эк	90	55	34	17			4	17	18	2,5														Эк	90	55	34	17		4	17	18	2,5	4804	3	
3	Б1.В.06	Цифровые системы автоматизации и управления	За КП	126	56	17	34			5	70		3,5														За КП	126	56	17	34		5	70		3,5	4703	23	
4	Б1.В.07	Оптимальное управление позиционными электроприводами	Эк	144	55	17	34			4	17	72	4														Эк	144	55	17	34		4	17	72	4	4703	3	
5	Б1.В.ДЭ.02.01	Программная реализация микропроцессорных систем	Эк	162	72	17	51			4	18	72	4,5														Эк	162	72	17	51		4	18	72	4,5	4703	3	
6	Б1.В.ДЭ.02.02	Современные тенденции развития элементов электропривода	Эк	162	72	17	51			4	18	72	4,5														Эк	162	72	17	51		4	18	72	4,5	4703	3	
7	Б1.В.ДЭ.03.01	Психология межличностных отношений	За	72	36	17			17	2	36		2														За	72	36	17			17	2	36		2	4707	3
8	Б1.В.ДЭ.03.02	Интеллектуальная собственность	За	72	36	17			17	2	36		2														За	72	36	17			17	2	36		2	4505	3
9	Б1.В.ДЭ.03.03	Социология труда	За	72	36	17			17	2	36		2														За	72	36	17			17	2	36		2	4801	3
10	Б2.В.04(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа. Часть 1	ЗаО	414	1					1	413		11,5														ЗаО	414	1				1	413		11,5	4703	123	
11	ФТД.01	Проектный менеджмент	За	108	36	34				2	72		3														За	108	36	34			2	72		3	5108	3	
12	ФТД.02	Теория принятия решений в электроэнергетике	За	108	36	34				2	72		3														За	108	36	34			2	72		3	4703	3	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(5) ЗаО КП											Эк(3) За(5) ЗаО КП																									
ПРАКТИКИ			(План)											756 14 14 742 21 14											756 14 14 742 21 14														
	Б2.В.05(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа. Часть 2	ЗаО	432	8					8	424		12	8	ЗаО	432	8				8	424		12	8	ЗаО	432	8				8	424		12	8	4703	4	
	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная	ЗаО	324	6					6	318		9	6	ЗаО	324	6				6	318		9	6	ЗаО	324	6				6	318		9	6	4703	4	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											324 40 40 284 9 7											324 40 40 284 9 7														
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		324	40					40	284		9	7		324	40				40	284		9	7		324	40				40	284		9	7	4703	4	
КАНИКУЛЫ			2											8											10														

		Итого					Курс 1			Курс 2				
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого (с факультативами)				100		126	60	27.5	32.5	66	36	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				96		120	60	27.5	32.5	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	34%	66%	21.8%	45		66	47.5	23	24.5	18.5	18.5		
Б1.О	Обязательная часть						22.5	18	6.5	11.5	4.5	4.5		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						43.5	29.5	16.5	13	14	14		
Б2	Практика	0%	100%	0%	45		45	12.5	4.5	8	32.5	11.5	21	
Б2.О	Обязательная часть													
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						45	12.5	4.5	8	32.5	11.5	21	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				4		6				6	6		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					50.5	-	49.8	47.7	-	54		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					45	-	48	48	-	40.5		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					22.9	-	24.5	25.9	-	18.3		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1151	-	402	439	-	310		
		Блок Б2					33	-	13	5	-	1	14	
		Блок Б3					40	-			-		40	
		Блок ФТД					72	-			-	72		
		Итого по всем блокам					1296	-	415	444	-	383	54	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4		3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						11	5	6		3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1		3	1	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1		1		1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						2	1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.69%							
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						18.8%							
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						48.44%							