

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный технический университет»

План одобрен Ученым советом ДонНТУ
Протокол № 9 от 22.12.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.02

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электроэнергетические системы и сети

Кафедра: Электрические системы

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) 2024

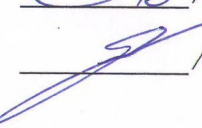
Образовательный стандарт (ФГОС) № 147 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой электрических систем  / Полковниченко Д.В./

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./



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Аноприенко А.Я.

20 23 г.

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь			Ноябрь				Декабрь				Январь		Февраль		Март			Апрель			Май				Июнь			Июль			Август																			
Числа	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	23-1	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	уп	уп	уп	уп	рв	уп	уп	уп	уп	рв	уп	уп	уп	уп	уп	уп	уп	рв	к	*	э	э	к	к	п	п	*	р	п	п	п	п	п	р	р	*	п	п	р	р	э	э	э	п	п	п	п	п	п	к	к	к	к			
II	п	п	п	п	р	п	п	п	п	р	п	п	п	п	п	п	п	р	к	*	э	э	к	к	п	п	*	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	к	к	к	к

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
уп	Теоретическое обучение и практики	16 4/6	16 3/6	33 1/6	17		17	50 1/6
п								
Э	Экзаменационные сессии	2 3/6	2 3/6	5	3		3	8
П	Производственная практика		4	4		8	8	12
Пд	Преддипломная практика					6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Каникулы	2 2/6	4 4/6	7	1 3/6	7 4/6	9 1/6	16 1/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)	1 3/6 (9 дн)	1 2/6 (8 дн)	2 5/6 (17 дн)	1 3/6 (9 дн)	1 2/6 (8 дн)	2 5/6 (17 дн)	5 4/6 (34 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	104

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра										
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование									
Блок 1. Дисциплины (модули)										66	66	2376	2376	993	928	951	432		23	21	22										
Обязательная часть										20	20	720	720	356	336	310	54		7	7	6										
+	Б1.О.01	История и философия науки		2				3	3	108	108	50	48	58						3					4801	Философия					
+	Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	1					3	3	108	108	52	48	29	27				3						4702	Электроснабжение промышленных предприятий и городов					
+	Б1.О.03	Педагогика высшей школы		3				2	2	72	72	50	48	22							2				4707	Инженерная педагогика и лингвистика					
+	Б1.О.04	Иностранный язык профессиональной направленности		12				4	4	144	144	68	64	76				2	2						4707	Инженерная педагогика и лингвистика					
+	Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений		2				2	2	72	72	34	32	38						2					5102	Экономика предприятия и инноватика					
+	Б1.О.06	Интернет-технологии и интеллектуальные системы	3					4	4	144	144	68	64	49	27						4				4804	Компьютерная инженерия					
+	Б1.О.07	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности		1				2	2	72	72	34	32	38				2							4705	Электрические системы					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										46	46	1656	1656	637	592	641	378		16	14	16										
+	Б1.В.01	Автоматическое регулирование в электрических системах		1				3	3	108	108	34	32	74				3							4705	Электрические системы					
+	Б1.В.02	Диагностика и надежность электрооборудования	3					5	5	180	180	68	64	67	45						5				4705	Электрические системы					
+	Б1.В.03	Современные технологии в электроэнергетике	2					5	5	180	180	68	64	67	45					5					4705	Электрические системы					
+	Б1.В.04	Специальные режимы электрических систем	2				2	5	5	180	180	70	64	65	45					5					4705	Электрические системы					
+	Б1.В.05	Статистическая динамика электрических систем	1					3	3	108	108	36	32	36	36			3							4705	Электрические системы					
+	Б1.В.06	Эксплуатация электрических систем	1					5	5	180	180	68	64	76	36			5							4705	Электрические системы					
+	Б1.В.07	Энергосбережение	3				3	6	6	216	216	86	80	85	45						6				4705	Электрические системы					
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	3					5	5	180	180	84	80	51	45						5										
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Противоаварийная автоматика электроэнергетических систем	3					5	5	180	180	84	80	51	45						5				4705	Электрические системы					
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Специальные вопросы электрических станций	3					5	5	180	180	84	80	51	45						5				4704	Электрические станции					
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	1				1	5	5	180	180	71	64	73	36			5													
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Специальные вопросы проектирования электрических систем	1				1	5	5	180	180	71	64	73	36			5							4705	Электрические системы					
-	Б1.В.ДЭ.02.02	САПР электрической части электростанций	1				1	5	5	180	180	71	64	73	36			5							4704	Электрические станции					
+	Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	2					4	4	144	144	52	48	47	45					4											
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Электромагнитная совместимость	2					4	4	144	144	52	48	47	45					4					4705	Электрические системы					
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Качество электрической энергии	2					4	4	144	144	52	48	47	45					4					4705	Электрические системы					
Блок 2. Практика										45	45	1620	1620	36		1584			5	11	8	21									
Обязательная часть										3	3	108	108	12		96			3												
+	Б2.О.01	Учебная практика			1			3	3	108	108	12		96				3													
+	Б2.О.01.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности			1			3	3	108	108	12		96				3							4705	Электрические системы					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										42	42	1512	1512	24		1488			2	11	8	21									
+	Б2.В.01	Производственная практика		12	2344			42	42	1512	1512	24		1488				2	11	8	21										
+	Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика			4			9	9	324	324	6		318										9	4705	Электрические системы					
+	Б2.В.01.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная			2			6	6	216	216	4		212					6						4705	Электрические системы					
+	Б2.В.01.03(П)	Научно-исследовательская работа. Часть 1		12	3			15	15	540	540	6		534			2	5	8						4705	Электрические системы					
+	Б2.В.01.04(П)	Научно-исследовательская работа. Часть 2			4			12	12	432	432	8		424									12		4705	Электрические системы					
Блок 3. Государственная итоговая аттестация										9	9	324	324	40		284															
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	40		284										9	4705	Электрические системы					
ФТД. Факультативные дисциплины										6	6	216	216	68	64	148															
+	ФТД.01	Проектный менеджмент		3				3	3	108	108	34	32	74							3				5108	Менеджмент и хозяйственное право					
+	ФТД.02	Теория принятия решений в электроэнергетике		3				3	3	108	108	34	32	74							3				4703	Электропривод и автоматизация промышленных установок					

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, осуществляет поиск вариантов решений и путей дальнейшего исследования	-
Б1.О.01	История и философия науки	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Теория принятия решений в электроэнергетике	
УК-1.2	Анализирует научно-техническую проблему, выявляет и формулирует научные задачи, ставит цели и выбирает методы исследования	-
Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Выполняет оценку экономической эффективности проекта с учетом организационных методов, принципов и инструментов, используемых в проектной работе при управлении проектами на всех этапах его жизненного цикла, в первую очередь при экономическом обосновании инновационных решений	-
Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Проектный менеджмент	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Владеет навыками организации и руководства работой команды по экономическому обоснованию этапов инновационного проекта при выработке командной стратегии достижения цели функционирования предприятия	-
Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе в рамках академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.О.04	Иностранный язык профессиональной направленности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Демонстрирует навыки использования современных коммуникативных технологий для решения практических профессиональных задач	-
Б1.О.06	Интернет-технологии и интеллектуальные системы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Успешно взаимодействует с представителями различных культур	-
Б1.О.01	История и философия науки	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основании оценки и целесообразного использования собственных ресурсов	-
Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК
ОПК-1.1	Владеет современными педагогическими технологиями; формами и методами групповой педагогической деятельности; способен использовать дидактические знания и способы деятельности на практике	-
Б1.О.03	Педагогика высшей школы	

Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК
ОПК-2.1	Умеет проводить научно-исследовательские и патентные исследования; владеет навыками составления отчетов о научно-технических и патентных исследованиях, составления заявочных материалов на новые объекты интеллектуальной промышленной собственности	-
Б1.О.07	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Владеет навыками проектирования объектов профессиональной деятельности с привлечением современных средств САПР	-
Б2.О.01.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в сфере электроэнергетики	ПК
ПК-1.1	Проводит сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбирает методики и средства решения задачи	-
Б2.В.01.03(П)	Научно-исследовательская работа. Часть 1	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Формирует цели исследования, выбирает критерии и показатели достижения целей, выявляет приоритеты решения задач	-
Б2.В.01.03(П)	Научно-исследовательская работа. Часть 1	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Проводит анализ и синтез объектов профессиональной деятельности	-
Б2.В.01.03(П)	Научно-исследовательская работа. Часть 1	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.4	Разрабатывает и применяет модели исследуемых процессов и объектов профессиональной деятельности, оптимизирует параметры	-
Б2.В.01.03(П)	Научно-исследовательская работа. Часть 1	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.5	Готовит научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований	-
Б2.В.01.04(П)	Научно-исследовательская работа. Часть 2	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.6	Демонстрирует понимание особенностей современных электроэнергетических систем и возможных путей их развития на основе инновационных технологий и компонентов в электроэнергетике	-
Б1.В.03	Современные технологии в электроэнергетике	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-2.1	Владеет навыками анализа проектных решений электроэнергетических систем и сетей	-
Б1.В.ДЭ.02.01	Специальные вопросы проектирования электрических систем	
Б1.В.ДЭ.02.02	САПР электрической части электростанций	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Способен оценить эффективность режимов работы объектов электроэнергетических систем и различных средств автоматического противоаварийного управления с позицией надежности электроснабжения потребителей и живучести электроэнергетических систем	-
Б1.В.ДЭ.01.01	Противоаварийная автоматика электроэнергетических систем	
Б1.В.ДЭ.01.02	Специальные вопросы электрических станций	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Способен принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энергосбережения	-

Б1.В.07	Энергосбережение	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.4	Демонстрирует понимание обобщенной модели оценивания электромагнитной совместимости в электрических системах и оценивания влияния сетевых помех электромагнитной совместимости на электроприёмники и основное силовое оборудование электрических систем	-
Б1.В.ДЭ.03.01	Электромагнитная совместимость	
Б1.В.ДЭ.03.02	Качество электрической энергии	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-3.1	Демонстрирует знания вопросов технической эксплуатации и обслуживания объектов электроэнергетики	-
Б1.В.06	Эксплуатация электрических систем	
Б2.В.01.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Владеет навыками расчета надежности и проведения диагностирования объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.02	Диагностика и надежность электрооборудования	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Владеет навыками управления режимами работы электроэнергетических систем для обеспечения динамической устойчивости и ресинхронизации в них	-
Б1.В.04	Специальные режимы электрических систем	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.4	Владеет навыками применения основ теории автоматического управления в устройствах автоматики объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.01	Автоматическое регулирование в электрических системах	
Б2.В.01.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.5	Владеет навыками моделирования и анализа недетерминированных электроэнергетических процессов в электрических системах	-
Б1.В.05	Статистическая динамика электрических систем	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.01	История и философия науки	УК-1.1; УК-5.1
Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	УК-1.2; УК-6.1
Б1.О.03	Педагогика высшей школы	ОПК-1.1
Б1.О.04	Иностранный язык профессиональной направленности	УК-4.1
Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений	УК-2.1; УК-3.1
Б1.О.06	Интернет-технологии и интеллектуальные системы	УК-4.2
Б1.О.07	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности	ОПК-2.1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Автоматическое регулирование в электрических системах	ПК-3.4
Б1.В.02	Диагностика и надежность электрооборудования	ПК-3.2
Б1.В.03	Современные технологии в электроэнергетике	ПК-1.6
Б1.В.04	Специальные режимы электрических систем	ПК-3.3
Б1.В.05	Статистическая динамика электрических систем	ПК-3.5
Б1.В.06	Эксплуатация электрических систем	ПК-3.1
Б1.В.07	Энергосбережение	ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-2.2
Б1.В.ДЭ.01.01	Противоаварийная автоматика электроэнергетических систем	ПК-2.2
Б1.В.ДЭ.01.02	Специальные вопросы электрических станций	ПК-2.2
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-2.1
Б1.В.ДЭ.02.01	Специальные вопросы проектирования электрических систем	ПК-2.1
Б1.В.ДЭ.02.02	САПР электрической части электростанций	ПК-2.1
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	ПК-2.4
Б1.В.ДЭ.03.01	Электромагнитная совместимость	ПК-2.4
Б1.В.ДЭ.03.02	Качество электрической энергии	ПК-2.4
Б2	Практика	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-2
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	ОПК-2.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.5
Б2.В.01.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
Б2.В.01.03(П)	Научно-исследовательская работа. Часть 1	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4

	Б2.В.01.04(П)	Научно-исследовательская работа. Часть 2	ПК-1.5
БЗ		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
	БЗ.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
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; УК-2
	ФТД.01	Проектный менеджмент	УК-2.1
	ФТД.02	Теория принятия решений в электроэнергетике	УК-1.1

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										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				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)				1008								28	19 1/6		1152									32	23		2160							60	42 1/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008								28			1152									32			2160						60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)				52,4											48,6												50,5												
				54												54												54											
				18,3													17,5												17,9										
				20,6													18,8												19,7										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	343	144	64	96	39	530	135	28	ТО: 16 2/3 Э: 2 1/2		936	310	144	80	64	22	491	135	26	ТО: 16 1/2 Э: 2 1/2		1944	653	288	144	160	61	1021	270	54	ТО: 33 1/6 Э: 5				
1	Б1.О.01	История и философия науки												За	108	50	16			32	2	58		3		За	108	50	16		32	2	58		3	4801	2		
2	Б1.О.02	Методология и методы научных исследований	Эк	108	52	32		16	4	29	27	3														Эк	108	52	32		16	4	29	27	3		4702	1	
3	Б1.О.04	Иностранный язык профессиональной направленности	За	72	34				32	2	38		2		За	72	34			32	2	38		2		За(2)	144	68			64	4	76		4		4707	12	
4	Б1.О.05	Экономическое обоснование инновационных решений												За	72	34	32				2	38		2		За	72	34	32			2	38		2		5102	2	
5	Б1.О.07	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности	За	72	34	16		16	2	38		2														За	72	34	16		16	2	38		2		4705	1	
6	Б1.В.01	Автоматическое регулирование в электрических системах	За	108	34	16	16			2	74		3													За	108	34	16	16		2	74		3		4705	1	
7	Б1.В.03	Современные технологии в электроэнергетике												Эк	180	68	32	32			4	67	45	5			Эк	180	68	32	32		4	67	45	5		4705	2
8	Б1.В.04	Специальные режимы электрических систем												Эк КР	180	70	32	32			6	65	45	5			Эк КР	180	70	32	32		6	65	45	5		4705	2
9	Б1.В.05	Статистическая динамика электрических систем	Эк	108	36	16	16		4	36	36	3														Эк	108	36	16	16		4	36	36	3		4705	1	
10	Б1.В.06	Эксплуатация электрических систем	Эк	180	68	32		32	4	76	36	5														Эк	180	68	32		32	4	76	36	5		4705	1	
11	Б1.В.ДЭ.02.01	Специальные вопросы проектирования электрических систем	Эк КП	180	71	32	32		7	73	36	5														Эк КП	180	71	32	32		7	73	36	5		4705	1	
12	Б1.В.ДЭ.02.02	САПР электрической части электростанций	Эк КП	180	71	32	32		7	73	36	5														Эк КП	180	71	32	32		7	73	36	5		4704	1	
13	Б1.В.ДЭ.03.01	Электромагнитная совместимость												Эк	144	52	32	16			4	47	45	4			Эк	144	52	32	16		4	47	45	4		4705	2
14	Б1.В.ДЭ.03.02	Качество электрической энергии												Эк	144	52	32	16			4	47	45	4			Эк	144	52	32	16		4	47	45	4		4705	2
15	Б2.О.01	Учебная практика	ЗаО	108	12					12	96		3													ЗаО	108	12				12	96		3			1	
16	Б2.О.01.01(У)	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		4705	1	
17	Б2.В.01	Производственная практика	За	72	2					2	70		2		За ЗаО	396	6				6	390		11			За(2) ЗаО	468	8				8	460		13		1234	
18	Б2.В.01.03(П)	Научно-исследовательская работа. Часть 1	За	72	2					2	70		2		За	180	2				2	178		5			За(2)	252	4				4	248		7		4705	123
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(4) ЗаО КП										Эк(3) За(4) КР										Эк(7) За(8) ЗаО КП КР																
ПРАКТИКИ			(План)																																				
	Б2.В.01.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная												ЗаО	216	4				4	212		6	4			ЗаО	216	4				4	212		6	4	4705	2
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТоговая аттестация			(План)																																				
КАНИКУЛЫ													2 2/6										4 4/6											7					

№	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				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)				1296								36	20		1080									30	20		2376								66	40			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30			1080									30			2160							60					
учебная нагрузка, (акад. час/нед)				54																							27												
ОП, факультативы (в период ТО)				54																							27												
ОП, факультативы (в период экз. сес.)				19,8																							9,9												
Аудиторная нагрузка				21,1																							10,6												
Контактная работа																																							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	358	176	80	80	22	560	162	30	ТО: 17 Э: 3												ТО: 17 Э:		1080	358	176	80	80	22	560	162	30	ТО: 17 Э: 3			
1	Б1.О.03	Педагогика высшей школы	За	72	50	32		16	2	22		2														За	72	50	32		16	2	22		2	4707	3		
2	Б1.О.06	Интернет-технологии и интеллектуальные системы	Эк	144	68	32	32		4	49	27	4														Эк	144	68	32	32		4	49	27	4	4804	3		
3	Б1.В.02	Диагностика и надежность электрооборудования	Эк	180	68	32		32	4	67	45	5														Эк	180	68	32		32	4	67	45	5	4705	3		
4	Б1.В.07	Энергосбережение	Эк КР	216	86	48		32	6	85	45	6														Эк КР	216	86	48		32	6	85	45	6	4705	3		
5	Б1.В.ДЭ.01.01	Противоаварийная автоматика электроэнергетических систем	Эк	180	84	32	48		4	51	45	5														Эк	180	84	32	48		4	51	45	5	4705	3		
6	Б1.В.ДЭ.01.02	Специальные вопросы электрических станций	Эк	180	84	32	48		4	51	45	5														Эк	180	84	32	48		4	51	45	5	4704	3		
7	Б2.В.01	Производственная практика	ЗаО	288	2					2	286		8	ЗаО(2)	756	14										ЗаО(3)	1044	16				16	1028		29		1234		
8	Б2.В.01.03(П)	Научно-исследовательская работа. Часть 1	ЗаО	288	2					2	286		8													ЗаО	288	2				2	286		8	4705	123		
9	ФТД.01	Проектный менеджмент	За	108	34	32				2	74		3													За	108	34	32			2	74		3	5108	3		
10	ФТД.02	Теория принятия решений в электроэнергетике	За	108	34	32				2	74		3													За	108	34	32			2	74		3	4703	3		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(3) ЗаО КР											Эк(4) За(3) ЗаО КР																									
ПРАКТИКИ			(План)											756 14 14 742 21 14											756 14 14 742 21 14														
	Б2.В.01.04(П)	Научно-исследовательская работа. Часть 2	ЗаО	432	8						8	424		12	8											ЗаО	432	8				8	424		12	8	4705	4	
	Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	ЗаО	324	6						6	318		9	6											ЗаО	324	6				6	318		9	6	4705	4	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											324 40 40 284 9 6											324 40 40 284 9 6														
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		324	40						40	284		9	6													324	40				40	284		9	6	4705	4
КАНИКУЛЫ			1 3/6											7 4/6											9 1/6														

		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	28	32	66	36	30
	Итого по ОП (без факультативов)				96		120	60	28	32	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	30%	70%	30.4%	45		66	44	23	21	22	22	
Б1.О	Обязательная часть						20	14	7	7	6	6	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						46	30	16	14	16	16	
Б2	Практика	7%	93%	0%	45		45	16	5	11	29	8	21
Б2.О	Обязательная часть						3	3	3				
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						42	13	2	11	29	8	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)					51.7	-	52.4	48.6	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					20.2	-	20.6	18.8	-	21.1	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					993	-	329	308	-	356	
		Блок Б2					36	-	14	6	-	2	14
		Блок Б3					40	-			-		40
		Блок ФТД					68	-			-	68	
		Итого по всем блокам					1137	-	343	314	-	426	54
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)						8	4	4	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	3	1	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1	1				
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных						50%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)							19.2%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)							41.79%					