

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 17.02.2023

13.03.02

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электроэнергетические системы и сети

Кафедра: Электрические системы

Факультет: Факультет интеллектуальной электроэнергетики и робототехники

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очно-заочная

Срок получения образования: 5 л.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой электрических систем Д.В. Полковниченко / Полковниченко Д.В./

Председатель Учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 13.03.02
Электроэнергетика и электротехника С.Н. Ткаченко / Ткаченко С.Н./

Декан факультета интеллектуальной
электроэнергетики и робототехники С.В. Шлепнёв / Шлепнёв С.В./

Начальник отдела учебно-методической
работы О.В. Федоров / Федоров О.В./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	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.	з.е.	Код	Наименование	
Блок 1. Дисциплины (модули)									216	216	7776	7776	1482	1148	5088	1206		48	52.5	48	42	25.5		
Обязательная часть									110	110	3960	3960	780	596	2640	540		48	24.5	14.5	19	4		
+	Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности			2			3	3	108	108	12	8	96		3					5306	Радиотехника и защита информации		
+	Б1.О.02	Введение в специальность		3				2	2	72	72	14	10	58			2				4705	Электрические системы		
+	Б1.О.03	Высшая математика	123					16	16	576	576	112	94	320	144	12	4				5304	Высшая математика им.В.В.Пака		
+	Б1.О.04	История России		1	2			4	4	144	144	58	46	86		4					4505	История и право		
+	Б1.О.05	Гражданская оборона			8			3	3	108	108	12	8	96					3		5306	Радиотехника и защита информации		
+	Б1.О.06	Инженерная графика	12					5	5	180	180	46	34	98	36	5					4610	Начертательная геометрия и инженерная графика		
+	Б1.О.07	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	50	32	220	18	4	4				4707	Инженерная педагогика и лингвистика		
+	Б1.О.08	Информатика	1	2			2	6	6	216	216	48	36	132	36	6					4803	Прикладная математика и искусственный интеллект		
+	Б1.О.09	Менеджмент		8				2.5	2.5	90	90	16	12	74					2.5		5108	Менеджмент и хозяйственное право		
+	Б1.О.10	Основы охраны труда	9					2	2	72	72	14	8	40	18					2	4502	Охрана труда и аэрология им И.М.Пугача		
+	Б1.О.11	Прикладная механика		5				2.5	2.5	90	90	20	16	70				2.5			4609	Основы проектирования машин		
+	Б1.О.12	Теоретическая механика		4				3	3	108	108	24	20	84			3				4609	Основы проектирования машин		
+	Б1.О.13	Теоретические основы электротехники	45					11	11	396	396	70	58	236	90		6.5	4.5			4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники		
+	Б1.О.14	Физика	12					8	8	288	288	62	50	136	90	8					4908	Физика		
+	Б1.О.15	Философия	4					3	3	108	108	14	8	76	18		3				4801	Философия		
+	Б1.О.16	Экология		9				2	2	72	72	12	8	60						2	5407	Природоохранная деятельность		
+	Б1.О.17	Экономика предприятия		7				2.5	2.5	90	90	20	16	70					2.5		5108	Менеджмент и хозяйственное право		
+	Б1.О.18	Электрические и компьютерные измерения	5					4	4	144	144	24	18	84	36			4			4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники		
+	Б1.О.19	Электрические машины	7	6			7	8.5	8.5	306	306	68	58	184	54			3.5	5		4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники		
+	Б1.О.20	Физическая культура		1				2	2	72	72	8	4	64		2					5305	Физическое воспитание и спорт		
+	Б1.О.21	Русский язык и культура речи		3				2	2	72	72	12	8	60			2				5405	Русский язык		
+	Б1.О.22	Культурология		8				2	2	72	72	12	8	60					2		4801	Философия		
+	Б1.О.23	Социология и политология		8				2	2	72	72	12	8	60					2		4801	Философия		
+	Б1.О.24	Психология		8				2	2	72	72	12	8	60					2		4707	Инженерная педагогика и лингвистика		
+	Б1.О.25	Правоведение		2				2	2	72	72	12	8	60		2					4505	История и право		
+	Б1.О.26	Основы российской государственности		1				2	2	72	72	16	12	56		2					5105	Экономическая теория и государственное управление		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									106	106	3816	3816	702	552	2448	666		28	33.5	23	21.5			
+	Б1.В.01	Алгоритмизация оптимизационных задач энергетики	9					5	5	180	180	38	32	106	36					5	4705	Электрические системы		
+	Б1.В.02	Компьютерные решения в электроэнергетике	4					5	5	180	180	30	24	114	36		5				4705	Электрические системы		
+	Б1.В.03	Конструкция и расчет режимов современных электрических систем		5				3	3	108	108	18	14	90				3			4705	Электрические системы		
+	Б1.В.04	Микропроцессорная техника		3				2.5	2.5	90	90	18	14	72			2.5				4705	Электрические системы		
+	Б1.В.05	Моделирование установившихся режимов в электрических системах	6				6	5	5	180	180	36	28	90	54			5			4705	Электрические системы		
+	Б1.В.06	Нетрадиционные источники энергии		45				5	5	180	180	44	36	136			2.5	2.5			4704	Электрические станции		
+	Б1.В.07	Основы применения методов вычислительной математики в электроэнергетических системах	3				4	5.5	5.5	198	198	28	20	134	36		5.5				4705	Электрические системы		
+	Б1.В.08	Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	9				9	5	5	180	180	28	20	116	36					5	4704	Электрические станции		
+	Б1.В.09	Преобразовательная техника		8				2	2	72	72	22	18	50						2	4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники		
+	Б1.В.10	Промышленная электроника	8					4	4	144	144	26	20	82	36					4	4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники		
+	Б1.В.11	Распределительные электрические сети	6					4	4	144	144	22	16	86	36			4			4705	Электрические системы		
+	Б1.В.12	Теория автоматического управления	А					3	3	108	108	26	20	46	36					3	4705	Электрические системы		
+	Б1.В.13	Техника высоких напряжений	8					3	3	108	108	32	26	40	36					3	4704	Электрические станции		
+	Б1.В.14	Технология производства электроэнергии		3				2.5	2.5	90	90	18	14	72			2.5				4705	Электрические системы		
+	Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций	7			8		6	6	216	216	39	30	141	36					6	4704	Электрические станции		
+	Б1.В.16	Электрические аппараты	6					3	3	108	108	26	20	46	36			3			4702	Электроснабжение промышленных предприятий и городов		

+	Б1.В.17	Электрические системы и сети	5			6		9	9	324	324	41	32	247	36			9			4705	Электрические системы	
+	Б1.В.18	Электромагнитные переходные процессы в электрических системах	6				7	8	8	288	288	40	32	212	36			7	1		4705	Электрические системы	
+	Б1.В.19	Электрохимические переходные процессы в электрических системах	7					7	7	252	252	34	28	182	36					7	4705	Электрические системы	
+	Б1.В.20	Электротехнические материалы	3					3.5	3.5	126	126	20	14	70	36			3.5			4702	Электроснабжение промышленных предприятий и городов	
+	Б1.В.21	Энергетические установки		4				2.5	2.5	90	90	22	18	68				2.5			4906	Промышленная теплоэнергетика	
+	Б1.В.22	Современные пакеты прикладных программ	3					4	4	144	144	26	20	82	36			4			4705	Электрические системы	
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	А					4.5	4.5	162	162	42	36	84	36						4.5		
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Основы проектирования электрических систем	А					4.5	4.5	162	162	42	36	84	36						4.5	4705	Электрические системы
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование электрических станций	А					4.5	4.5	162	162	42	36	84	36						4.5	4704	Электрические станции
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	9					4	4	144	144	26	20	82	36						4		
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Оперативные переключения и ликвидация аварийных ситуаций в электрических сетях	9					4	4	144	144	26	20	82	36						4	4705	Электрические системы
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Элементы систем автоматики	9					4	4	144	144	26	20	82	36						4	4704	Электрические станции
Блок 2.Практика									15	15	540	540	32		508			3	4.5		7.5		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									15	15	540	540	32		508			3	4.5		7.5		
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная			2			3	3	108	108	24		84			3					4705	Электрические системы
+	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная			А			6	6	216	216	4		212							6	4705	Электрические системы
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика: технологическая			6			4.5	4.5	162	162	3		159				4.5				4705	Электрические системы
+	Б2.В.04(У)	Учебная практика: по получению первичных навыков научно-исследовательской работы			9			1.5	1.5	54	54	1		53							1.5	4705	Электрические системы
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324	25		299						9		
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	25		299							9	4705	Электрические системы
ФТД.Факультативные дисциплины									9	9	324	324	128	118	196			6	2	1			
+	ФТД.01	Физическая культура (специальная подготовка)		7				3	3	108	108	104	102	4					2	1		5305	Физическое воспитание и спорт
+	ФТД.02	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		4				6	6	216	216	24	16	192				6				5405	Русский язык
Итого з.е./акад.часов (без факультативов)									240	240	8640	8640	1539	1148	5895	1206		51	52.5	52.5	42	42	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК
ПК-1	Готов изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	ПК
ПК-2	Способен моделировать объекты профессиональной деятельности с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	ПК
ПК-3	Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-4	Способен использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов	ПК
ПК-5	Способен определять параметры оборудования, рассчитывать режимы работы и участвовать в ведении режимов объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-6	Готов определять и обеспечивать эффективные режимы технологического процесса по заданной методике	ПК

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.02	Введение в специальность	УК-1
Б1.О.03	Высшая математика	ОПК-3
Б1.О.04	История России	УК-5
Б1.О.05	Гражданская оборона	УК-8
Б1.О.06	Инженерная графика	ОПК-2
Б1.О.07	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.08	Информатика	ОПК-1
Б1.О.09	Менеджмент	УК-2; УК-6
Б1.О.10	Основы охраны труда	УК-8
Б1.О.11	Прикладная механика	ОПК-5
Б1.О.12	Теоретическая механика	ОПК-5
Б1.О.13	Теоретические основы электротехники	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.14	Физика	ОПК-3
Б1.О.15	Философия	УК-5
Б1.О.16	Экология	УК-8
Б1.О.17	Экономика предприятия	УК-2; УК-9
Б1.О.18	Электрические и компьютерные измерения	ОПК-6
Б1.О.19	Электрические машины	ОПК-4
Б1.О.20	Физическая культура	УК-7
Б1.О.21	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.22	Культурология	УК-5
Б1.О.23	Социология и политология	УК-3; УК-5
Б1.О.24	Психология	УК-3; УК-5
Б1.О.25	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.О.26	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Алгоритмизация оптимизационных задач энергетики	ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.02	Компьютерные решения в электроэнергетике	ПК-2; ПК-5
Б1.В.03	Конструкция и расчет режимов современных электрических систем	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.04	Микропроцессорная техника	ПК-2; ПК-4
Б1.В.05	Моделирование установившихся режимов в электрических системах	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.06	Нетрадиционные источники энергии	ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.07	Основы применения методов вычислительной математики в электроэнергетических системах	ПК-2
Б1.В.08	Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-3; ПК-4; ПК-5

Б1.В.09	Преобразовательная техника	ПК-4
Б1.В.10	Промышленная электроника	ПК-4
Б1.В.11	Распределительные электрические сети	ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.12	Теория автоматического управления	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.13	Техника высоких напряжений	ПК-4
Б1.В.14	Технология производства электроэнергии	ПК-1; ПК-6
Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций	ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.16	Электрические аппараты	ПК-3
Б1.В.17	Электрические системы и сети	ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.18	Электромагнитные переходные процессы в электрических системах	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.19	Электромеханические переходные процессы в электрических системах	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.20	Электротехнические материалы	ПК-3
Б1.В.21	Энергетические установки	ПК-3; ПК-5
Б1.В.22	Современные пакеты прикладных программ	ПК-2
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДЭ.01.01	Основы проектирования электрических систем	ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование электрических станций	ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДЭ.02.01	Оперативные переключения и ликвидация аварийных ситуаций в электрических сетях	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДЭ.02.02	Элементы систем автоматики	ПК-4; ПК-5
Б2	Практика	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	ПК-1; ПК-4
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б2.В.03(П)	Производственная практика: технологическая	ПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.04(У)	Учебная практика: по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	ПК-1; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-7
ФТД.01	Физическая культура (специальная подготовка)	УК-7
ФТД.02	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4

№	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	Контр оль				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			
ИТОГО (с факультативами)				936									26	20		900									25	22		1836								51	42											
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936									26			900									25			1836								51												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			47,7												39,2												43,5																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			42												42												42																				
	Ауд. нагр. (ОП)			8,5												7,8												8,2																				
	Конт. раб. (ОП)			11												10,3												10,7																				
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				936	186	66	16	62	42	624	126	26	ТО: 17 Э: 3		792	174	60	10	62	42	492	126	22	ТО: 17 Э: 3		1728	360	126	26	124	84	1116	252	48	ТО: 34 Э: 6													
1	Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	108	12	4		4	4	96		3			ЗаО	108	12	4		4	4	96		3	5306	2											
2	Б1.О.03	Высшая математика	Эк	252	38	16		16	6	178	36	7		Эк	180	36	16		14	6	90	54	5			Эк(2)	432	74	32		30	12	268	90	12	5304	123											
3	Б1.О.04	История России	За	72	30	16		8	6	42		2		ЗаО	72	28	14		8	6	44		2			За ЗаО	144	58	30		16	12	86		4	4505	12											
4	Б1.О.06	Инженерная графика	Эк	108	28	10		12	6	62	18	3		Эк	72	18	6		6	6	36	18	2			Эк(2)	180	46	16		18	12	98	36	5	4610	12											
5	Б1.О.07	Иностранный язык	За	72	12			8	4	60		2		За	72	12			8	4	60		2			За(2)	144	24			16	8	120		4	4707	1234											
6	Б1.О.08	Информатика	Эк	144	28	12	10		6	80	36	4		За КР	72	20	6		8	6	52		2			Эк За КР	216	48	18	10	8	12	132	36	6	4803	12											
7	Б1.О.14	Физика	Эк	144	26	8	6	6	6	82	36	4		Эк	144	36	10	10	10	6	54	54	4			Эк(2)	288	62	18	16	16	12	136	90	8	4908	12											
8	Б1.О.20	Физическая культура	За	72	8			4	4	64		2														За	72	8			4	4	64		2	5305	1											
9	Б1.О.25	Правоведение												За	72	12	4		4	4	60		2			За	72	12	4		4	4	60		2	4505	2											
10	Б1.О.26	Основы российской государственности	За	72	16	4		8	4	56		2														За	72	16	4		8	4	56		2	5105	1											
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(4)											Эк(3) За(3) ЗаО(2) КР											Эк(7) За(7) ЗаО(2) КР																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная												ЗаО	108	24				24	84		3	2		ЗаО	108	24			24	84		3	2	4705	2											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														3											7											10												

№	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	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль			
ИТОГО (с факультативами)				1080									30	21		1026										28,5	21		2106								58,5	42										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972									27			918										25,5			1890							52,5												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			47,7												47,7													47,7																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			40,5												27													33,8																			
	Ауд. нагр. (ОП)			8												8													8																			
	Конт. раб. (ОП)			10,6												10,3													10,5																			
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				972	180	70	34	32	44	630	162	27		ТО: 17 Э: 4		918	174	60	24	52	38	636	108	25,5		ТО: 17 Э: 4		1890	354	130	58	84	82	1266	270	52,5	ТО: 34 Э: 8											
1	Б1.О.02	Введение в специальность	За	72	14	10				4	58		2															За	72	14	10				4	58		2		4705	3							
2	Б1.О.03	Высшая математика	Эк	144	38	16			16	6	52	54	4															Эк	144	38	16			16	6	52	54	4		5304	123							
3	Б1.О.07	Иностранный язык	За	72	12				8	4	60		2															Эк	144	26			16	10	100	18	4		4707	1234								
4	Б1.О.12	Теоретическая механика																										За	108	24	10			10	4	84		3		4609	4							
5	Б1.О.13	Теоретические основы электротехники																										Эк	234	40	14	10	10	6	158	36	6,5		4701	45								
6	Б1.О.15	Философия																										Эк	108	14	4		4	6	76	18	3		4801	4								
7	Б1.О.21	Русский язык и культура речи	За	72	12	4			4	4	60		2															За	72	12	4		4	4	60		2		5405	3								
8	Б1.В.02	Компьютерные решения в электроэнергетике																										Эк	180	30	10	14		6	114	36	5		4705	4								
9	Б1.В.04	Микропроцессорная техника	За	90	18	8	6		4	72		2,5																За	90	18	8	6		4	72		2,5		4705	3								
10	Б1.В.06	Нетрадиционные источники энергии																										За	90	24	12		8	4	66		2,5		4704	45								
11	Б1.В.07	Основы применения методов вычислительной математики в электроэнергетических системах	Эк	162	22	8	4	4	6	104	36	4,5																Эк	198	28	8	4	8	8	134	36	5,5		4705	34								
12	Б1.В.14	Технология производства электроэнергии	За	90	18	8	6		4	72		2,5																За	90	18	8	6		4	72		2,5		4705	3								
13	Б1.В.20	Электротехнические материалы	Эк	126	20	8	6		6	70	36	3,5																Эк	126	20	8	6		6	70	36	3,5		4702	3								
14	Б1.В.21	Энергетические установки																										За	90	22	10		8	4	68		2,5		4906	4								
15	Б1.В.22	Современные пакеты прикладных программ	Эк	144	26	8	12		6	82	36	4																Эк	144	26	8	12		6	82	36	4		4705	3								
16	ФТД.02	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		108	12	4			4	4	96		3															За	216	24	8		8	8	192		6		5405	34								
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(5)											Эк(4) За(4) КР											Эк(8) За(9) КР																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														2											8											10												

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										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	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР
ИТОГО (с факультативами)				918								25,5	20		1044										29	23		1962									54,5	43						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				882								24,5			1008										28			1890								52,5								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			44,5											40,3												42,4																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			42											54													48																
	Ауд. нагр. (ОП)			6,9											7,6													7,3																
	Конт. раб. (ОП)			8,6											9,5													9,1																
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				882	146	58	30	28	30	610	126	24,5	ТО: 17 Э: 3		846	161	62	46	20	33	523	162	23,5	ТО: 17 Э: 3		1728	307	120	76	48	63	1133	288	48	ТО: 34 Э: 6									
1	Б1.О.11	Прикладная механика	За	90	20	8		8	4	70		2,5														За	90	20	8		8	4	70		2,5		4609	5						
2	Б1.О.13	Теоретические основы электротехники	Эк	162	30	8	8	8	6	78	54	4,5														Эк	162	30	8	8	8	6	78	54	4,5		4701	45						
3	Б1.О.18	Электрические и компьютерные измерения	Эк	144	24	10	8		6	84	36	4														Эк	144	24	10	8		6	84	36	4		4701	5						
4	Б1.О.19	Электрические машины												За	126	36	20	12		4	90		3,5			За	126	36	20	12		4	90		3,5		4701	67						
5	Б1.В.03	Конструкция и расчет режимов современных электрических систем	За	108	18	6	8		4	90		3														За	108	18	6	8		4	90		3		4705	5						
6	Б1.В.05	Моделирование установившихся режимов в электрических системах												Эк КР	180	36	8	12	8	8	90	54	5			Эк КР	180	36	8	12	8	8	90	54	5		4705	6						
7	Б1.В.06	Нетрадиционные источники энергии	За	90	20	10		6	4	70		2,5														За	90	20	10		6	4	70		2,5		4704	45						
8	Б1.В.11	Распределительные электрические сети												Эк	144	22	10	6		6	86	36	4			Эк	144	22	10	6		6	86	36	4		4705	6						
9	Б1.В.16	Электрические аппараты												Эк	108	26	12	8		6	46	36	3			Эк	108	26	12	8		6	46	36	3		4702	6						
10	Б1.В.17	Электрические системы и сети	Эк	288	34	16	6	6	6	218	36	8		КП	36	7		4	3	29		1			Эк КП	324	41	16	6	10	9	247	36	9		4705	56							
11	Б1.В.18	Электромагнитные переходные процессы в электрических системах												Эк	252	34	12	8	8	6	182	36	7			Эк	252	34	12	8	8	6	182	36	7		4705	67						
12	ФТД.01	Физическая культура (специальная подготовка)		36	34			34		2		1			36	34			34		2		1				72	68			68		4		2		5305	567						
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(3)										Эк(4) За КП КР										Эк(7) За(4) КП КР																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
	Б2.В.03(П)	Производственная практика: технологическая												ЗаО	162	3				3	159		4,5	3		ЗаО	162	3			3	159		4,5	3	4705	6							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													3										6										9											

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											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	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль			
ИТОГО (с факультативами)				774										21,5	21		774										21,5	21		1548									43	42								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				738										20,5			774										21,5			1512								42										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			36												41,3													38,7																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			31,5												18														24,8																		
	Ауд. нагр. (ОП)			5,9												6,6														6,3																		
	Конт. раб. (ОП)			7,3												8,9														8,1																		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				738	124	46	26	28	24	488	126	20,5	ТО: 17 Э: 4			774	151	62	26	24	39	551	72	21,5	ТО: 17 Э: 4			1512	275	108	52	52	63	1039	198	42	ТО: 34 Э: 8											
1	Б1.О.05	Гражданская оборона													ЗаО	108	12	4		4	4	96		3			ЗаО	108	12	4		4	4	96		3			5306	8								
2	Б1.О.09	Менеджмент													За	90	16	8		4	4	74		2,5			За	90	16	8		4	4	74		2,5			5108	8								
3	Б1.О.17	Экономика предприятия	За	90	20	8		8	4	70		2,5															За	90	20	8		8	4	70		2,5			5108	7								
4	Б1.О.19	Электрические машины	Эк КР	180	32	16	10		6	94	54	5														Эк КР	180	32	16	10		6	94	54	5			4701	67									
5	Б1.О.22	Культурология													За	72	12	4		4	4	60		2			За	72	12	4		4	4	60		2			4801	8								
6	Б1.О.23	Социология и политология													За	72	12	4		4	4	60		2			За	72	12	4		4	4	60		2			4801	8								
7	Б1.О.24	Психология													За	72	12	4		4	4	60		2			За	72	12	4		4	4	60		2			4707	8								
8	Б1.В.09	Преобразовательная техника													За	72	22	10	8		4	50		2			За	72	22	10	8		4	50		2			4701	8								
9	Б1.В.10	Промышленная электроника													Эк	144	26	12	8		6	82	36	4			Эк	144	26	12	8		6	82	36	4			4701	8								
10	Б1.В.13	Техника высоких напряжений													Эк	108	32	16	10		6	40	36	3			Эк	108	32	16	10		6	40	36	3			4704	8								
11	Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций	Эк	180	32	10	8	8	6	112	36	5			КП	36	7			4	3	29		1			Эк КП	216	39	10	8	12	9	141	36	6			4704	78								
12	Б1.В.18	Электромагнитные переходные процессы в электрических системах	КР	36	6			4	2	30		1															КР	36	6			4	2	30		1			4705	67								
13	Б1.В.19	Электрохимические переходные процессы в электрических системах	Эк	252	34	12	8	8	6	182	36	7															Эк	252	34	12	8	8	6	182	36	7			4705	7								
14	ФТД.01	Физическая культура (специальная подготовка)	За	36	36			34	2			1															За	36	36			34	2			1			5305	567								
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(2) КР(2)											Эк(2) За(5) ЗаО КП											Эк(5) За(7) ЗаО КП КР(2)																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														2											8											10												

№	Индекс	Наименование	Семестр 9											Семестр А											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	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль			
ИТОГО (с факультативами)				702									19,5	21		810										22,5	21		1512									42	42									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				702									19,5			810										22,5			1512								42											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			33,9												24,8													29,4																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			31,5												36													33,8																			
	Ауд. нагр. (ОП)			5,2												7													6,1																			
	Конт. раб. (ОП)			7												8,5													7,8																			
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				702	119	44	28	16	31	457	126	19,5	ТО: 17 Э: 4			270	68	28	18	10	12	130	72	7,5	ТО: 8 Э: 2			972	187	72	46	26	43	587	198	27	ТО: 25 Э: 6											
1	Б1.О.10	Основы охраны труда	Эк	72	14	4		4	6	40	18	2																Эк	72	14	4		4	6	40	18	2		4502	9								
2	Б1.О.16	Экология	За	72	12	4		4	4	60		2																За	72	12	4		4	4	60		2		5407	9								
3	Б1.В.01	Алгоритмизация оптимизационных задач энергетики	Эк	180	38	16	8	8	6	106	36	5																Эк	180	38	16	8	8	6	106	36	5		4705	9								
4	Б1.В.08	Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	Эк КР	180	28	12	8		8	116	36	5																Эк КР	180	28	12	8		8	116	36	5		4704	9								
5	Б1.В.12	Теория автоматического управления												Эк	108	26	12	8		6	46	36	3					Эк	108	26	12	8		6	46	36	3		4705	А								
6	Б1.В.ДЭ.01.01	Основы проектирования электрических систем												Эк	162	42	16	10	10	6	84	36	4,5					Эк	162	42	16	10	10	6	84	36	4,5		4705	А								
7	Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование электрических станций												Эк	162	42	16	10	10	6	84	36	4,5					Эк	162	42	16	10	10	6	84	36	4,5		4704	А								
8	Б1.В.ДЭ.02.01	Оперативные переключения и ликвидация аварийных ситуаций в электрических сетях	Эк	144	26	8	12		6	82	36	4																Эк	144	26	8	12		6	82	36	4		4705	9								
9	Б1.В.ДЭ.02.02	Элементы систем автоматики	Эк	144	26	8	12		6	82	36	4																Эк	144	26	8	12		6	82	36	4		4704	9								
10	Б2.В.04(У)	Учебная практика: по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	ЗаО	54	1				1	53		1,5																ЗаО	54	1				1	53		1,5		4705	9								
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За ЗаО КР											Эк(2)											Эк(6) За ЗаО КР																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
	Б2.В.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная												ЗаО	216	4				4	212		6	4				ЗаО	216	4				4	212		6	4		4705	А							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324	25				25	299		9	7					324	25				25	299		9	7		4705	А							
КАНИКУЛЫ														2											8											10												

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5				
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	
					Мин.	Макс.	Факт																
	Итого (с факультативами)				196		249	51	26	25	58.5	30	28.5	54.5	25.5	29	43	21.5	21.5	42	19.5	22.5	
	Итого по ОП (без факультативов)				192		240	51	26	25	52.5	27	25.5	52.5	24.5	28	42	20.5	21.5	42	19.5	22.5	
Б1	Дисциплины (модули)	51%	49%	8%	174		216	48	26	22	52.5	27	25.5	48	24.5	23.5	42	20.5	21.5	25.5	18	7.5	
Б1.О	Обязательная часть						110	48	26	22	24.5	10	14.5	14.5	11	3.5	19	7.5	11.5	4	4		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						106				28	17	11	33.5	13.5	20	23	13	10	21.5	14	7.5	
Б2	Практика	0%	100%	0%	12		15	3		3				4.5		4.5				7.5	1.5	6	
Б2.О	Обязательная часть																						
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						15	3		3				4.5		4.5				7.5	1.5	6	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9													9		9	
ФТД	Факультативные дисциплины				4		9				6	3	3	2	1	1	1	1					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					41.2	-	47.7	39.2	-	47.7	47.7	-	44.5	40.3	-	36	41.3	-	33.9	24.8	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					35.5	-	42	42	-	40.5	27	-	42	54	-	31.5	18	-	31.5	36	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					9.3	-	11	10.3	-	10.6	10.3	-	8.6	9.5	-	7.3	8.9	-	7	8.5	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1482	-	186	174	-	180	174	-	146	161	-	124	151	-	118	68	
		Блок Б2					32	-		24	-			-		3	-			-	1	4	
		Блок Б3					25	-			-			-			-			-		25	
		Блок ФТД					128	-			-	12	12	-	34	34	-	36		-			
		Итого по всем блокам					1667	-	186	198	-	192	186	-	180	198	-	160	151	-	119	97	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3		8	4	4	7	3	4	5	3	2	6	4	2
		ЗАЧЕТ (За)						7	4	3		8	5	3	4	3	1	6	1	5	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3		3					1		1			1	2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)													1		1			1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1		1		1	1		1	2	2		1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					48.44%	- отношение суммы часов занятий лек. типа по Б1 к сумме ауд. часов по Б1: (556 / 1148) * 100% = 48.44%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						45.8%	- отношение суммы з.е. по дисциплинам и практикам обязательной части к общему объёму программы: ((110 + 0) / 240.0) * 100% = 45.8%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						19.06%	- отношение суммы часов конт. работы по дисциплинам к общему объёму времени, отводимому на реализацию дисциплин: (1482 / 7776) * 100% = 19.06%															