

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом ДонНТУ
Протокол № 2 от 28.02.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

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: Очная форма

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

проектный

технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой электрических систем

 / Д.В. Полковниченко/

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 13.03.02
Электроэнергетика и электротехника

 / С.Н. Ткаченко/

Декан факультета интеллектуальной
электроэнергетики и робототехники

 / С.В. Шлепнёв/

Начальник отдела учебно-методической
работы

 / О.В. Федоров/



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					*					*							Э	Э	*	Э	Э	К			*									*					Э	Э	Э	Э	Э	У	К	К	К	К	К	К		
II					*					*							Э	Э	*	Э	Э	К			*									*			*		Э	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К		
III					*					*							Э	Э	*	Э	Э	К			*									*			*		Э	Э	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К		
IV					*					*							Э	Э	*	Э	Э	К			*								Э	Э	Э	П	П	*	К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	16	16	32	16	16	32	16	16	32	16	8	24	120
Э	Промежуточная аттестация	4	3	7	4	4	8	4	3	7	4	2	6	28
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика								2 4/6	2 4/6		4	4	6 4/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Продолжительность каникул	11 дн	48 дн	59 дн	11 дн	55 дн	66 дн	11 дн	43 дн	54 дн	11 дн	54 дн	65 дн	244 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	68 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	204 дн	365 дн	
Високосный год		-			-			-			-			

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Семест р 7	Семест р 8	Код	Наименование	
Блок 1.Дисциплины (модули)									216	216	8104	8104	3876	3656	2786	1442	48	29	28	30	30	29	27	28	15		
Обязательная часть									110	110	3960	3960	1930	1824	1370	660		29	28	15	17	7	5	7	2		
+	Б1.О.01	История России		1	2			4	4	144	144	116	112	20	8		2	2							4505	История и право	
+	Б1.О.02	Основы российской государственности			1			2	2	72	72	50	48	18	4		2								5105	Экономическая теория и государственное управление	
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	138	128	111	39		2	2	2	2					4707	Инженерная педагогика и лингвистика	
+	Б1.О.04	Философия	4					3	3	108	108	36	32	45	27				3						4801	Философия	
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи		1				2	2	72	72	34	32	34	4		2								5405	Русский язык	
+	Б1.О.06	Культурология		2				2	2	72	72	34	32	34	4			2							4801	Философия	
+	Б1.О.07	Социология и политология		6				2	2	72	72	34	32	34	4						2				4801	Философия	
+	Б1.О.08	Психология		5				2	2	72	72	34	32	34	4					2					4707	Инженерная педагогика и лингвистика	
+	Б1.О.09	Правоведение		2				2	2	72	72	34	32	34	4			2							4505	История и право	
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	66	64	2	4		2								5305	Физическое воспитание и спорт	
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности			2			3	3	108	108	34	32	70	4			3							5306	Радиотехника и защита информации	
+	Б1.О.12	Гражданская оборона			6			3	3	108	108	34	32	70	4						3				5306	Радиотехника и защита информации	
+	Б1.О.13	Охрана труда	7					2	2	72	72	36	32	9	27							2			4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача	
+	Б1.О.14	Экология		7				2	2	72	72	34	32	34	4							2			5407	Природоохранная деятельность	
+	Б1.О.15	Экономика предприятия		7				3	3	108	108	50	48	54	4							3			5101	Экономика и маркетинг	
+	Б1.О.16	Менеджмент		8				2	2	72	72	50	48	18	4								2		5108	Менеджмент и хозяйственное право	
+	Б1.О.17	Физика	12					8	8	288	288	136	128	44	108		4	4							4908	Физика	
+	Б1.О.18	Высшая математика	123					16	16	576	576	300	288	132	144		6	6	4						5304	Высшая математика им.В.В.Пака	
+	Б1.О.19	Введение в специальность		1				2	2	72	72	34	32	34	4		2								4705	Электрические системы	
+	Б1.О.20	Инженерная графика	12					5	5	180	180	104	96	40	36		2	3							4610	Начертательная геометрия и инженерная графика	
+	Б1.О.21	Информатика	1				2	6	6	216	216	70	64	110	36		5	1							4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
+	Б1.О.22	Прикладная механика		3				2	2	72	72	50	48	18	4				2						4609	Основы проектирования машин	
+	Б1.О.23	Теоретическая механика		2				3	3	108	108	50	48	54	4			3							4609	Основы проектирования машин	
+	Б1.О.24	Теоретические основы электротехники	34					11	11	396	396	184	176	131	81				7	4					4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	
+	Б1.О.25	Электрические и компьютерные измерения	4					4	4	144	144	68	64	31	45					4					4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	
+	Б1.О.26	Электрические машины	5	4			5	9	9	324	324	120	112	155	49					4	5				4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									106	106	4144	4144	1946	1832	1416	782	48			15	13	22	22	21	13		
+	Б1.В.01	Алгоритмизация оптимизационных задач энергетики	7					5	5	180	180	84	80	59	37							5			4705	Электрические системы	
+	Б1.В.02	Компьютерные решения в электроэнергетике	4					5	5	180	180	84	80	42	54				5						4705	Электрические системы	
+	Б1.В.03	Конструкция и расчет режимов современных электрических систем		5				3	3	108	108	50	48	54	4					3					4705	Электрические системы	
+	Б1.В.04	Микропроцессорная техника		4				3	3	108	108	50	48	52	6					3					4705	Электрические системы	
+	Б1.В.05	Моделирование установившихся режимов в электрических системах	5				5	5	5	180	180	70	64	74	36					5					4705	Электрические системы	
+	Б1.В.06	Возобновляемые источники энергии		45				5	5	180	180	100	96	72	8					3	2				4704	Электрические станции	
+	Б1.В.07	Основы применения методов вычислительной математики в электроэнергетических системах	3	4			4	5	5	180	180	88	80	52	40				3	2					4705	Электрические системы	
+	Б1.В.08	Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	7				7	5	5	180	180	70	64	56	54	16						5			4704	Электрические станции	
+	Б1.В.09	Преобразовательная техника		8				2	2	72	72	34	32	33	5								2		4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	
+	Б1.В.10	Промышленная электроника	5					4	4	144	144	68	64	40	36					4					4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	
+	Б1.В.11	Распределительные электрические сети	6					4	4	144	144	68	64	40	36						4				4705	Электрические системы	
+	Б1.В.12	Теория автоматического управления	8					3	3	108	108	44	40	37	27								3		4705	Электрические системы	
+	Б1.В.13	Техника высоких напряжений	8					3	3	108	108	44	40	37	27								3		4704	Электрические станции	
+	Б1.В.14	Технология производства электроэнергии		3				3	3	108	108	50	48	52	6				3						4705	Электрические системы	
+	Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций	6				7	6	6	216	216	71	64	109	36						5	1			4704	Электрические станции	
+	Б1.В.16	Электрические аппараты	6					3	3	108	108	52	48	29	27						3				4702	Электроснабжение промышленных предприятий и городов	
+	Б1.В.17	Электрические системы и сети	5				6	9	9	324	324	119	112	151	54					8	1				4705	Электрические системы	
+	Б1.В.18	Электромагнитные переходные процессы в электрических системах	6				6	9	9	324	324	134	128	154	36						9				4705	Электрические системы	
+	Б1.В.19	Электромеханические переходные процессы в электрических системах	7					6	6	216	216	100	96	80	36							6			4705	Электрические системы	

+	Б1.В.20	Электротехнические материалы	3					3	3	108	108	52	48	20	36				3						4702	Электроснабжение промышленных предприятий и городов
+	Б1.В.21	Энергетические установки		3				2	2	72	72	34	32	34	4				2						4906	Промышленная теплоэнергетика
+	Б1.В.22	Современные пакеты прикладных программ	3					4	4	144	144	52	48	38	54				4						4705	Электрические системы
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	8					5	5	180	180	60	56	75	45									5		
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Основы проектирования электрических систем	8					5	5	180	180	60	56	75	45									5	4705	Электрические системы
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование электрических станций	8					5	5	180	180	60	56	75	45									5	4704	Электрические станции
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	7					4	4	144	144	68	64	22	54	<u>32</u>							4			
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Оперативные переключения и ликвидация аварийных ситуаций в электрических сетях	7					4	4	144	144	68	64	22	54	<u>32</u>							4		4705	Электрические системы
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Элементы систем автоматики	7					4	4	144	144	68	64	22	54	<u>32</u>							4		4704	Электрические станции
+	Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		234567						328	328	300	288	4	24											
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка		234567						328	328	300	288	4	24										5305	Физическое воспитание и спорт
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура		234567						328	328	300	288	4	24										5305	Физическое воспитание и спорт
Блок 2.Практика								15	15	540	540	31		509				3				4	2	6		
Обязательная часть								5	5	180	180	25		155				3					2			
+	Б2.О.01	Учебная практика			27			5	5	180	180	25		155				3					2			
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика			2			3	3	108	108	24		84				3							4705	Электрические системы
+	Б2.О.01.02(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы			7			2	2	72	72	1		71								2			4705	Электрические системы
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								10	10	360	360	6		354								4		6		
+	Б2.В.01	Производственная практика			68			10	10	360	360	6		354								4		6		
+	Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика			8			6	6	216	216	4		212										6	4705	Электрические системы
+	Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика			6			4	4	144	144	2		142								4			4705	Электрические системы
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	25		299										9		
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	25		299										9	4705	Электрические системы
ФТД.Факультативные дисциплины								10	10	360	360	168	160	176	16				3	3	2	2				
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		34				6	6	216	216	100	96	108	8				3	3					5405	Русский язык
+	ФТД.02	Религиоведение		6				2	2	72	72	34	32	34	4							2			4801	Философия
+	ФТД.03	Этика и эстетика		5				2	2	72	72	34	32	34	4							2			4801	Философия

Индекс		Содержание	Тип
УК-1		Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
	УК-1.1	Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	-
	УК-1.2	Демонстрирует знание вопросов производства, передачи, распределения и потребления электрической энергии, истории развития электроэнергетики, электротехники и робототехники	-
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-2.1	Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия	-
	УК-2.2	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности	-
	УК-2.3	Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права	-
УК-3		Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
	УК-3.1	Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи	-
	УК-3.2	Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе	-
УК-4		Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
	УК-4.1	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	-
	УК-4.2	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	-
УК-5		Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
	УК-5.1	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	-
	УК-5.2	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	-
	УК-5.3	Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей	-
	УК-5.4	Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов	-
	УК-5.5	Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении	-
УК-6		Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
	УК-6.1	Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	-
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
	УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры	-
	УК-7.2	Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
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-8.1	Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека	-
	УК-8.2	Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов	-
	УК-8.3	Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности	-
	УК-8.4	Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации	-

УК-9		Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
	УК-9.1	Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей	-
	УК-9.2	Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности	-
УК-10		Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
	УК-10.1	Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности	-
ОПК-1		Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
	ОПК-1.1	Применяет компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности	-
ОПК-2		Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
	ОПК-2.1	Владеет средствами информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	-
ОПК-3		Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
	ОПК-3.1	Применяет математический аппарат при решении прикладных и научных задач в своей профессиональной деятельности	-
	ОПК-3.2	Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма	-
ОПК-4		Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
	ОПК-4.1	Владеет современными методами моделирования электромагнитных процессов, методами анализа и расчёта электрических и магнитных цепей, знание которых необходимо для понимания и решения инженерных проблем электротехники	-
	ОПК-4.2	Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик	-
ОПК-5		Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК
	ОПК-5.1	Владеет методами расчетов элементов и деталей машин на прочность и жесткость, а также конструирования простейших механизмов и механических передач	-
	ОПК-5.2	Способен анализировать окружающие нас механические явления и процессы, применять полученные знания для решения естественнонаучных и технических задач механики	-
ОПК-6		Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК
	ОПК-6.1	Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	-
ПК-1		Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК
	ПК-1.1	Демонстрирует знания конструкций современных электрических сетей, а также способность рассчитывать режимы их работы	-
	ПК-1.2	Способен использовать современные компьютерные решения в профессиональной деятельности	-
	ПК-1.3	Владеет навыками выполнения компьютерных расчетов и моделирования при помощи современных пакетов прикладных программ	-
	ПК-1.4	Демонстрирует знания принципов построения микропроцессорных систем и систем управления, применения микро-контроллеров при проектировании объектов профессиональной деятельности	-
	ПК-1.5	Демонстрирует понимание основных положений теории автоматического управления и умеет анализировать технические объекты как объекты управления, владеет методами расчета систем автоматического контроля и управления	-
	ПК-1.6	Демонстрирует знание элементов распределительных электрических сетей и умение применять навыки расчета электрических нагрузок для проектирования распределительных электрических сетей	-
	ПК-1.7	Демонстрирует знание современных преобразовательных устройств, владеет навыками их выбора	-
	ПК-1.8	Способен применять типовые пакеты прикладных программ для изучения и проектирования электронных силовых устройств; номенклатуры силовых полупроводниковых элементов, их параметров, характеристик, режимов работы; принципы построения и функционирования силовых электронных устройств	-
	ПК-1.9	Владеет методами выбора и обоснования релейной защиты и автоматики электроэнергетических объектов, а также расчёта параметров их срабатывания	-
	ПК-1.10	Владеет методами выбора оборудования для защиты электроустановок от перенапряжений, методами испытаний высоковольтного оборудования	-

ПК-1.11	Способен производить выбор электрических аппаратов в соответствии с техническими требованиями и нормативно-технической документацией	-
ПК-1.12	Владеет навыками составления схем замещения элементов сети и участка сети в целом, расчета их параметров, применения методов расчета режимов к схемам электрической сети различной конфигурации	-
ПК-1.13	Владеет навыками разработки вариантов схем питания потребителей с учетом требований надежности и качества электроснабжения, а также методиками выбора оптимального варианта при проектировании объектов электроэнергетики	-
ПК-1.14	Владеет знаниями об электрооборудовании электроэнергетических систем, режимах их работы и методах их выбора	-
ПК-2	Способен применять знания технологии процессов производства, преобразования, передачи, распределения и использования электроэнергии, а также управления этими процессами	ПК
ПК-2.1	Демонстрирует знание способов производства электроэнергии	-
ПК-2.2	Способен применять методы вычислительной математики для решения задач электроэнергетики	-
ПК-2.3	Способен разрабатывать и применять соответствующий математический аппарат для решения оптимизационных задач энергетики	-
ПК-2.4	Способен разрабатывать и использовать математические модели и методы для решения задач расчёта и анализа установившихся режимов в электрических системах	-
ПК-2.5	Демонстрирует понимание переходных процессов, возникающих при изменении электромагнитного состояния электроэнергетической системы, вызванного аварийными ситуациями и владение методами их анализа и управления	-
ПК-2.6	Владеет знаниями и методами анализа статической и динамической устойчивости электроэнергетических систем и способен применять технические средства для их обеспечения	-
ПК-2.7	Владеет базовыми знаниями оперативно-диспетчерского управления и принципами построения противоаварийной автоматики в электроэнергетических системах	-
ПК-2.8	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	-
ПК-2.9	Умеет применять основные законы термодинамики в энергетических установках для повышения их эффективности и для решения практических задач	-

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
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		История России	УК-5.1
Б1.О.02		Основы российской государственности	УК-5.2
Б1.О.03		Иностранный язык	УК-4.2
Б1.О.04		Философия	УК-1.1; УК-5.3
Б1.О.05		Русский язык и культура речи	УК-4.1
Б1.О.06		Культурология	УК-5.4
Б1.О.07		Социология и политология	УК-3.1; УК-5.5
Б1.О.08		Психология	УК-3.2; УК-6.1
Б1.О.09		Правоведение	УК-2.3; УК-10.1
Б1.О.10		Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
Б1.О.11		Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1
Б1.О.12		Гражданская оборона	УК-8.2
Б1.О.13		Охрана труда	УК-8.3
Б1.О.14		Экология	УК-8.4
Б1.О.15		Экономика предприятия	УК-2.1; УК-9.1
Б1.О.16		Менеджмент	УК-2.2; УК-9.2
Б1.О.17		Физика	ОПК-3.2
Б1.О.18		Высшая математика	ОПК-3.1
Б1.О.19		Введение в специальность	УК-1.2
Б1.О.20		Инженерная графика	ОПК-2.1
Б1.О.21		Информатика	ОПК-1.1
Б1.О.22		Прикладная механика	ОПК-5.1
Б1.О.23		Теоретическая механика	ОПК-5.2
Б1.О.24		Теоретические основы электротехники	ОПК-4.1
Б1.О.25		Электрические и компьютерные измерения	ОПК-6.1
Б1.О.26		Электрические машины	ОПК-4.2
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01		Алгоритмизация оптимизационных задач энергетики	ПК-2.3
Б1.В.02		Компьютерные решения в электроэнергетике	ПК-1.2
Б1.В.03		Конструкция и расчет режимов современных электрических систем	ПК-1.1
Б1.В.04		Микропроцессорная техника	ПК-1.4
Б1.В.05		Моделирование установившихся режимов в электрических системах	ПК-2.4
Б1.В.06		Возобновляемые источники энергии	ПК-2.1
Б1.В.07		Основы применения методов вычислительной математики в электроэнергетических системах	ПК-2.2
Б1.В.08		Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-1.9

Б1.В.09	Преобразовательная техника	ПК-1.7
Б1.В.10	Промышленная электроника	ПК-1.8
Б1.В.11	Распределительные электрические сети	ПК-1.6
Б1.В.12	Теория автоматического управления	ПК-1.5
Б1.В.13	Техника высоких напряжений	ПК-1.10
Б1.В.14	Технология производства электроэнергии	ПК-2.1
Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций	ПК-1.14
Б1.В.16	Электрические аппараты	ПК-1.11
Б1.В.17	Электрические системы и сети	ПК-1.12
Б1.В.18	Электромагнитные переходные процессы в электрических системах	ПК-2.5
Б1.В.19	Электромеханические переходные процессы в электрических системах	ПК-2.6
Б1.В.20	Электротехнические материалы	ПК-2.8
Б1.В.21	Энергетические установки	ПК-2.9
Б1.В.22	Современные пакеты прикладных программ	ПК-1.3
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-1.13
Б1.В.ДЭ.01.01	Основы проектирования электрических систем	ПК-1.13
Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование электрических станций	ПК-1.13
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-2.7
Б1.В.ДЭ.02.01	Оперативные переключения и ликвидация аварийных ситуаций в электрических сетях	ПК-2.7
Б1.В.ДЭ.02.02	Элементы систем автоматики	ПК-2.7
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.2
Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	УК-7.2
Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура	УК-7.2
Б2	Практика	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	УК-1
Б2.О.01	Учебная практика	УК-1.1; УК-1.2
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1.2
Б2.О.01.02(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	УК-1.1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б2.В.01	Производственная практика	ПК-1.6; ПК-1.9; ПК-1.12; ПК-1.13; ПК-1.14; ПК-2.5
Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-1.9; ПК-1.12; ПК-1.13; ПК-1.14
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	ПК-1.1; ПК-1.6; ПК-1.14; ПК-2.5
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
Б3.01(Д)	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
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-5
ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4.1

ФТД.02	Религиоведение	УК-5.3
ФТД.03	Этика и эстетика	УК-5.4

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1										Неделя	Контроль	Семестр 2										Неделя	Контроль	Итого за курс										Неделя	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)				1044									29	20		1188									31	21		2232									60	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044									29			1188									31			2232									60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		53,7												53,7												53,7												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		46,5												50												48,3												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		33												30												31,5												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		34,8												31,7												33,3												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)														4												2												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	556	224	48	256	28	302	186	29	ТО: 16 Э: 4		1008	506	208	16	256	26	352	150	28	ТО: 16 Э: 3			2052	1062	432	64	512	54	654	336	57	ТО: 32 Э: 7				
1	Б1.О.01	История России	За	72	50	32		16	2	18	4	2		ЗаО	72	66	32		32	2	2	4	2			За ЗаО	144	116	64		48	4	20	8	4			4505	12	
2	Б1.О.02	Основы российской государственности	ЗаО	72	50	16				32	2	18	4	2												ЗаО	72	50	16		32	2	18	4	2			5105	1	
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	34				32	2	34	4	2		За	72	34			32	2	34	4	2			За(2)	144	68			64	4	68	8	4			4707	1234
4	Б1.О.05	Русский язык и культура речи	За	72	34	16			16	2	34	4	2													За	72	34	16		16	2	34	4	2			5405	1	
5	Б1.О.06	Культурология													За	72	34	16		16	2	34	4	2			За	72	34	16		16	2	34	4	2			4801	2
6	Б1.О.09	Правоведение													За	72	34	16		16	2	34	4	2			За	72	34	16		16	2	34	4	2			4505	2
7	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	За	72	66				64	2	2	4	2													За	72	66			64	2	2	4	2			5305	1	
8	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности													ЗаО	108	34	16		16	2	70	4	3			ЗаО	108	34	16		16	2	70	4	3			5306	2
9	Б1.О.17	Физика	Эк	144	68	32	16	16	4	22	54	4		Эк	144	68	32	16	16	4	22	54	4			Эк(2)	288	136	64	32	32	8	44	108	8			5304	12	
10	Б1.О.18	Высшая математика	Эк	216	116	48			64	4	46	54	6		Эк	216	116	48		64	4	46	54	6			Эк(2)	432	232	96		128	8	92	108	12			5304	123
11	Б1.О.19	Введение в специальность	За	72	34	32				2	34	4	2													За	72	34	32			2	34	4	2			4705	1	
12	Б1.О.20	Инженерная графика	Эк	72	36	16			16	4	18	18	2		Эк	108	68	16		48	4	22	18	3			Эк(2)	180	104	32		64	8	40	36	5			4610	12
13	Б1.О.21	Информатика	Эк	180	68	32	32			4	76	36	5		КР	36	2				2	34	1			Эк КР	216	70	32	32		6	110	36	6			4803	12	
14	Б1.О.23	Теоретическая механика												За	108	50	32		16	2	54	4	3			За	108	50	32		16	2	54	4	3			4609	2	
15	Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка												За	72	66			64	2	2	4				За	72	66			64	2	2	4			5305	234567		
16	Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура												За	72	66			64	2	2	4				За	72	66			64	2	2	4			5305	234567		
ПРАКТИКИ															108	24				24	84		3	2		108	24				24	84		3	2					
	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	(План)												ЗаО	108	24				24	84		3	2		ЗаО	108	24				24	84		3	2		4705	2
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(5) ЗаО											Эк(3) За(5) ЗаО(3) КР											Эк(7) За(10) ЗаО(4) КР														
КАНИКУЛЫ														1 3/6												6 4/6												8 1/6		

№			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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль	Всего	Кон такт.

№	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
ИТОГО (с факультативами)				1154								31	20		1226								33	21 4/6		2380								64	41 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1082								29			1154								31			2236								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53,9								ТО: 16 Э: 4		51,9								ТО: 16 Э: 3		52,9								ТО: 32 Э: 7					
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			45,8										47,7										46,8													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27										23										25													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28,7										24,6										26,7													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2										2										2													
дисциплины (модули)				1044	458	192	160	80	26	403	183	29	ТО: 16 Э: 4		972	393	176	96	96	25	436	143	27	ТО: 16 Э: 3		2016	851	368	256	176	51	839	326	56	ТО: 32 Э: 7		
1	Б1.О.07	Социология и политология											За	72	34	16			16	2	34	4	2		За	72	34	16			16	2	34	4	2	4801	
2	Б1.О.08	Психология	За	72	34	16			16	2	34		4	2										За	72	34	16			16	2	34	4	2	4707		
3	Б1.О.12	Гражданская оборона											ЗаО	108	34	16			16	2	70	4	3		ЗаО	108	34	16			16	2	70	4	3		5306
4	Б1.О.26	Электрические машины	Эк КР	180	70	32	32		6	65	45		5											Эк КР	180	70	32	32			6	65	45	5	4701		
5	Б1.В.03	Конструкция и расчет режимов современных электрических систем	За	108	50	16	32		2	54	4		3											За	108	50	16	32			2	54	4	3	4705		
6	Б1.В.05	Моделирование установившихся режимов в электрических системах	Эк КР	180	70	16	32	16	6	74	36		5											Эк КР	180	70	16	32	16	6	74	36	5	4705			
7	Б1.В.06	Возобновляемые источники энергии	За	72	50	32		16	2	18	4		2											За	72	50	32		16	2	18	4	2	4704			
8	Б1.В.10	Промышленная электроника	Эк	144	68	32	32		4	40	36		4											Эк	144	68	32	32			4	40	36	4	4701		
9	Б1.В.11	Распределительные электрические сети												Эк	144	68	32	32		4	40	36	4	Эк	144	68	32	32			4	40	36	4	4705		
10	Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций												Эк	180	68	32	16	16	4	76	36	5	Эк	180	68	32	16	16	4	76	36	5	4704			
11	Б1.В.16	Электрические аппараты												Эк	108	52	32	16		4	29	27	3	Эк	108	52	32	16			4	29	27	3	4702		
12	Б1.В.17	Электрические системы и сети	Эк	288	116	48	32	32	4	118	54		8		КП	36	3				3	33		1	Эк КП	324	119	48	32	32	7	151	54	9	4705		
13	Б1.В.18	Электромагнитные переходные процессы в электрических системах												Эк КР	324	134	48	32	48	6	154	36	9	Эк КР	324	134	48	32	48	6	154	36	9	4705			
14	Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	За	38	34				32	2			4		За	38	34			32	2		4		За(2)	76	68			64	4		8		5305		
15	Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура	За	38	34				32	2			4		За	38	34			32	2		4		За(2)	76	68			64	4		8		5305		
16	ФТД.02	Религиоведение												За	72	34	16			16	2	34	4	2	За	72	34	16		16	2	34	4	2	4801		
17	ФТД.03	Этика и эстетика	За	72	34	16			16	2	34	4	2										За	72	34	16		16	2	34	4	2	4801				
ПРАКТИКИ		(План)												144	2				2	142		4	2 2/3		144	2				2	142		4	2 2/3			
	Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика											ЗаО	144	2				2	142		4	2 2/3	ЗаО	144	2				2	142		4	2 2/3	4705		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(5) КР(2)										Эк(4) За(3) ЗаО(2) КП КР										Эк(8) За(8) ЗаО(2) КП КР(3)														
КАНИКУЛЫ													1 3/6										6										7 3/6				

№	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
ИТОГО (с факультативами)				1118								30	20		1080								30	20		2198								60	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1118								30			1080								30			2198								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54										54										54													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54										54										54													
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26										27										26,5													
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27,9										29										28,5													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2																				1													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	446	224	96	96	30	418	216	30	ТО: 16 Э: 4		540	232	120	64	32	16	200	108	15	ТО: 8 Э: 2		1620	678	344	160	128	46	618	324	45	ТО: 24 Э: 6		
1	Б1.О.13	Охрана труда	Эк	72	36	16		16	4	9	27	2													Эк	72	36	16		16	4	9	27	2		4502	7
2	Б1.О.14	Экология	За	72	34	16		16	2	34	4	2													За	72	34	16		16	2	34	4	2		5407	7
3	Б1.О.15	Экономика предприятия	За	108	50	32		16	2	54	4	3													За	108	50	32		16	2	54	4	3		5101	7
4	Б1.О.16	Менеджмент											За	72	50	32		16	2	18	4	2			За	72	50	32		16	2	18	4	2		5108	8
5	Б1.В.01	Алгоритмизация оптимизационных задач энергетики	Эк	180	84	32	16	32	4	59	37	5													Эк	180	84	32	16	32	4	59	37	5		4705	7
6	Б1.В.08	Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	Эк КР	180	70	48	16		6	56	54	5													Эк КР	180	70	48	16		6	56	54	5		4704	7
7	Б1.В.09	Преобразовательная техника											За	72	34	16	16		2	33	5	2			За	72	34	16	16		2	33	5	2		4701	8
8	Б1.В.12	Теория автоматического управления											Эк	108	44	24	16		4	37	27	3			Эк	108	44	24	16		4	37	27	3		4705	8
9	Б1.В.13	Техника высоких напряжений											Эк	108	44	24	16		4	37	27	3			Эк	108	44	24	16		4	37	27	3		4704	8
10	Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций	КП	36	3				3	33		1													КП	36	3				3	33		1		4704	67
11	Б1.В.19	Электрохимические переходные процессы в электрических системах	Эк	216	100	48	32	16	4	80	36	6													Эк	216	100	48	32	16	4	80	36	6		4705	7
12	Б1.В.ДЭ.01.01	Основы проектирования электрических систем											Эк	180	60	24	16	16	4	75	45	5			Эк	180	60	24	16	16	4	75	45	5		4705	8
13	Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование электрических станций											Эк	180	60	24	16	16	4	75	45	5			Эк	180	60	24	16	16	4	75	45	5		4704	8
14	Б1.В.ДЭ.02.01	Оперативные переключения и ликвидация аварийных ситуаций в электрических сетях	Эк	144	68	32	32		4	22	54	4													Эк	144	68	32	32		4	22	54	4		4705	7
15	Б1.В.ДЭ.02.02	Элементы систем автоматики	Эк	144	68	32	32		4	22	54	4													Эк	144	68	32	32		4	22	54	4		4704	7
16	Б1.В.ДЭ.03.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	За	38	34			32	2		4														За	38	34			32	2		4			5305	234567
17	Б1.В.ДЭ.03.02	Адаптивная физическая культура	За	38	34			32	2		4														За	38	34			32	2		4			5305	234567
18	Б2.О.01	Учебная практика	ЗаО	72	1				1	71		2													ЗаО	72	1				1	71		2			27
19	Б2.О.01.02(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	ЗаО	72	1				1	71		2													ЗаО	72	1				1	71		2		4705	7
ПРАКТИКИ			(План)											216	4				4	212		6	4			216	4				4	212		6	4		
	Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика											ЗаО	216	4				4	212		6	4	ЗаО	216	4				4	212		6	4	4705	8	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											324	25				25	299		9	6			324	25				25	299		9	6		
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												324	25				25	299		9	6			324	25				25	299		9	6	4705	8
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За(3) ЗаО КП КР										Эк(3) За(2) ЗаО										Эк(8) За(5) ЗаО(2) КП КР														
КАНИКУЛЫ													1 3/6										7 4/6										9 1/6				

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4					
		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			
					Мин.	Макс.	Факт															
	Итого (с факультативами)				182		250	60	29	31	66	33	33	64	31	33	60	30	30			
	Итого по ОП (без факультативов)				178		240	60	29	31	60	30	30	60	29	31	60	30	30			
Б1	Дисциплины (модули)	51%	49%	8.4%	160		216	57	29	28	60	30	30	56	29	27	43	28	15			
Б1.О	Обязательная часть						110	57	29	28	32	15	17	12	7	5	9	7	2			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						106				28	15	13	44	22	22	34	21	13			
Б2	Практика	33%	67%	0%	12		15	3		3				4		4	8	2	6			
Б2.О	Обязательная часть						5	3		3							2	2				
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						10							4		4	6		6			
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9			
ФТД	Факультативные дисциплины				4		10				6	3	3	4	2	2						
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.6	-	53.7	53.7	-	54	54	-	53.9	51.9	-	54	54			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					50.7	-	46.5	50	-	54	54	-	45.8	47.7	-	54	54			
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-					
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					29.9	-	34.8	31.7	-	31.8	29.9	-	28.7	24.6	-	27.9	29			
		элективные дисциплины по физ.к.					2.5	-		4.2	-	4.2	4.2	-	2.2	2.2	-	2.2				
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3876	-	556	572	-	574	544	-	492	427	-	479	232			
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					300	-		66	-	66	66	-	34	34	-	34				
		Блок Б2					31	-		24	-			-		2	-	1	4			
		Блок Б3					25	-			-			-			-		25			
		Блок ФТД					168	-			-	50	50	-	34	34	-					
		Итого по всем блокам					4100	-	556	596	-	624	594	-	526	463	-	480	261			
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3		10	5	5		8	4	4		8	5	3
		ЗАЧЕТ (За)						10	5	5		10	5	5		6	4	2		5	3	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	3					2		2		2	1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												1		1		1	1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1		1		1		3	2	1		1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					46.8%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					47.9%																
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					47.83%																