

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
Институт: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 5 л.

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

И. о. директора института инновационных
технологий заочного обучения

Начальник отдела учебно-методической
работы

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.Я. Аноприченко

28.02.2025г.



Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	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		6 - 12	13 - 19	20 - 26		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		К	К	*										*					Э	Э	У		К	К	К	К	К	К					
II					*					*									*	*		Э	Э		К	К	*									*	*	*					Э	Э	К	К	К	К	К	К	К					
III					*					*									*	*	Э	Э	Э		К	К	*							*		*					Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К						
IV					*					*									*	*	Э	Э	Э		К	К	*							*		*					Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К						
V					*					*									*	*	Э	Э	Э		К	К	*						Э	Э	Э	П	П	*					Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. 10	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	18 2/6	17 2/6	35 4/6	18 2/6	18 2/6	36 4/6	17 4/6	16 4/6	34 2/6	17 4/6	17 4/6	35 2/6	17 4/6	8 4/6	26 2/6	168 2/6
	Э	Промежуточная аттестация	1 4/6	1 4/6	3 2/6	1 4/6	1 4/6	3 2/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6
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		59 дн	59 дн		66 дн	66 дн		54 дн	54 дн		66 дн	66 дн		58 дн	58 дн	303 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	9 дн	8 дн	17 дн	85 дн
Продолжительность		150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	
Високосный год		-			-			-			-			-			

-	-	-	Формы пром. атт.					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	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Семест р 7	Семест р 8	Семест р 9	Семест р А		
Считать в плане	Индекс	Наименование															з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)									216	216	7776	7776	952	562	6211	613	22	27	22	23	23	25	23	18	22	11		
Обязательная часть									110	110	3960	3960	478	258	3225	257	22	27	9	15	12	6	10	2	4	3		
+	Б1.О.01	История России		1	2			4	4	144	144	58	46	82	4		2	2									4505	История и право
+	Б1.О.02	Основы российской государственности			1			2	2	72	72	12	6	58	2		2										5105	Экономическая теория и государственное управление
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	40	16	224	24		2	2	2	2							4707	Инженерная педагогика и лингвистика
+	Б1.О.04	Философия	4					3	3	108	108	10	4	80	18				3								4801	Философия
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи		1				2	2	72	72	10	4	60	2	2											5405	Русский язык
+	Б1.О.06	Культурология		2				2	2	72	72	10	4	60	2			2									4801	Философия
+	Б1.О.07	Социология и политология		6				2	2	72	72	10	4	60	2						2						4801	Философия
+	Б1.О.08	Психология		5				2	2	72	72	10	4	60	2						2						4707	Инженерная педагогика и лингвистика
+	Б1.О.09	Правоведение		7				2	2	72	72	10	4	60	2							2					4505	История и право
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	10	4	60	2	2											5305	Физическое воспитание и спорт
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности			2			3	3	108	108	10	4	96	2			3									5306	Радиотехника и защита информации
+	Б1.О.12	Гражданская оборона			А			3	3	108	108	10	4	96	2										3		5306	Радиотехника и защита информации
+	Б1.О.13	Охрана труда	9					2	2	72	72	10	4	44	18										2		4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача
+	Б1.О.14	Экология		9				2	2	72	72	10	4	60	2										2		5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.15	Экономика предприятия		7				3	3	108	108	12	6	94	2							3					5101	Экономика и маркетинг
+	Б1.О.16	Менеджмент		8				2	2	72	72	12	6	58	2								2				5108	Менеджмент и хозяйственное право
+	Б1.О.17	Физика	12					8	8	288	288	28	16	242	18	4	4										4908	Физика
+	Б1.О.18	Высшая математика	123					16	16	576	576	54	36	486	36	6	6	4									5304	Высшая математика им.В.В.Пака
+	Б1.О.19	Введение в специальность		3				2	2	72	72	10	4	58	4			2									4705	Электрические системы
+	Б1.О.20	Инженерная графика	12					5	5	180	180	20	8	142	18	2	3										4610	Начертательная геометрия и инженерная графика
+	Б1.О.21	Информатика	2				3	6	6	216	216	16	8	191	9		5	1									4803	Прикладная математика и искусственный интеллект
+	Б1.О.22	Прикладная механика		5				2	2	72	72	12	6	56	4					2							4609	Основы проектирования машин
+	Б1.О.23	Теоретическая механика		4				3	3	108	108	12	6	92	4				3								4609	Основы проектирования машин
+	Б1.О.24	Теоретические основы электротехники	45					11	11	396	396	34	22	326	36					7	4						4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники
+	Б1.О.25	Электрические и компьютерные измерения	5					4	4	144	144	14	8	112	18						4						4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники
+	Б1.О.26	Электрические машины	7	6			7	9	9	324	324	34	20	268	22						4	5					4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									106	106	3816	3816	474	304	2986	356			13	8	11	19	13	16	18	8		
+	Б1.В.01	Алгоритмизация оптимизационных задач энергетики	9					5	5	180	180	20	14	142	18										5		4705	Электрические системы
+	Б1.В.02	Компьютерные решения в электроэнергетике	5					5	5	180	180	20	14	142	18						5						4705	Электрические системы
+	Б1.В.03	Конструкция и расчет режимов современных электрических систем		6				3	3	108	108	14	8	90	4						3						4705	Электрические системы
+	Б1.В.04	Микропроцессорная техника		3				3	3	108	108	14	8	90	4				3								4705	Электрические системы
+	Б1.В.05	Моделирование установившихся режимов в электрических системах	6				6	5	5	180	180	18	10	144	18							5					4705	Электрические системы
+	Б1.В.06	Возобновляемые источники энергии		34				5	5	180	180	24	12	148	8				3	2							4704	Электрические станции
+	Б1.В.07	Основы применения методов вычислительной математики в электроэнергетических системах	4	5			5	5	5	180	180	32	18	126	22					3	2						4705	Электрические системы
+	Б1.В.08	Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	9				9	5	5	180	180	18	10	144	18										5		4704	Электрические станции
+	Б1.В.09	Преобразовательная техника		8				2	2	72	72	10	4	58	4								2				4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники
+	Б1.В.10	Промышленная электроника	5					4	4	144	144	14	8	112	18						4						4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники
+	Б1.В.11	Распределительные электрические сети	7					4	4	144	144	14	8	112	18							4					4705	Электрические системы
+	Б1.В.12	Теория автоматического управления	А					3	3	108	108	28	22	62	18										3		4705	Электрические системы
+	Б1.В.13	Техника высоких напряжений	9					3	3	108	108	14	8	76	18										3		4704	Электрические станции
+	Б1.В.14	Технология производства электроэнергии		4				3	3	108	108	14	8	90	4					3							4705	Электрические системы
+	Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций	8			9		6	6	216	216	25	16	173	18								5	1			4704	Электрические станции
+	Б1.В.16	Электрические аппараты	6					3	3	108	108	12	6	78	18						3						4702	Электроснабжение промышленных предприятий и городов
+	Б1.В.17	Электрические системы и сети	6			7		9	9	324	324	29	20	277	18						8	1					4705	Электрические системы
+	Б1.В.18	Электромагнитные переходные процессы в электрических системах	7				8	9	9	324	324	34	26	272	18							8	1				4705	Электрические системы
+	Б1.В.19	Электромеханические переходные процессы в электрических системах	8					6	6	216	216	28	22	170	18								6				4705	Электрические системы
+	Б1.В.20	Электротехнические материалы	3					3	3	108	108	12	6	78	18				3								4702	Электроснабжение промышленных предприятий и городов
+	Б1.В.21	Энергетические установки		8				2	2	72	72	12	6	56	4								2				4906	Промышленная теплоэнергетика

+	Б1.В.22	Современные пакеты прикладных программ	3					4	4	144	144	18	12	108	18				4								4705	Электрические системы	
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	А					5	5	180	180	34	28	128	18												5		
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Основы проектирования электрических систем	А					5	5	180	180	34	28	128	18												5	4705	Электрические системы
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование электрических станций	А					5	5	180	180	34	28	128	18												5	4704	Электрические станции
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	9					4	4	144	144	16	10	110	18										4				
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Оперативные переключения и ликвидация аварийных ситуаций в электрических сетях	9					4	4	144	144	16	10	110	18										4		4705	Электрические системы	
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Элементы систем автоматики	9					4	4	144	144	16	10	110	18										4		4704	Электрические станции	
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				6А		10	10	360	360	6		354								4				6			
+	Б2.В.01.01(П)	Преддипломная практика				А		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	44	20	308	8				3	3			2	2					
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)				34		6	6	216	216	24	12	188	4				3	3							5405	Русский язык	
+	ФТД.02	Религиоведение				7		2	2	72	72	10	4	60	2							2					4801	Философия	
+	ФТД.03	Этика и эстетика				8		2	2	72	72	10	4	60	2								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	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
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-1.1; 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	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс														Каф.	Наименование кафедры	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)				792								22	20		1080								30	21		1872								52	41										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				792								22			1080								30			1872								52											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			41,2								ТО: 18 1/3 Э: 1 2/3		53,6								ТО: 17 1/3 Э: 1 2/3		47,4								ТО: 35 2/3 Э: 3 1/3													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			22,2										26,4										24,3																					
	Ауд. нагр. (ОП)			3,8										3,7										3,8																					
	Конт. раб. (ОП)			6,4										6,5										6,5																					
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																												
дисциплины (модули)				792	116	32	2	34	48	639	37	22		972	112	32	4	28	48	816	44	27		1764	228	64	6	62	96	1455	81	49													
1	Б1.О.01	История России	За	72	30	16		8	6	40	2	2		ЗаО	72	28	14		8	6	42	2	2		За ЗаО	144	58	30		16	12	82	4	4		4505	История и право	12							
2	Б1.О.02	Основы российской государственности	ЗаО	72	12	2		4	6	58	2	2													ЗаО	72	12	2		4	6	58	2	2		5105	Экономическая теория и государственное управление	1							
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	10			4	6	60	2	2		За	72	10			4	6	60	2	2		За(2)	144	20			8	12	120	4	4		4707	Инженерная педагогика и лингвистика	1234							
4	Б1.О.05	Русский язык и культура речи	За	72	10	2		2	6	60	2	2												За	72	10	2		2	6	60	2	2	5405	Русский язык	1									
5	Б1.О.06	Культурология												За	72	10	2		2	6	60	2	2	За	72	10	2		2	6	60	2	2	4801	Философия	2									
6	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	За	72	10			4	6	60	2	2												За	72	10			4	6	60	2	2	5305	Физическое воспитание и спорт	1									
7	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	108	10	2		2	6	96	2	3	ЗаО	108	10	2		2	6	96	2	3	5306	Радиотехника и защита информации	2									
8	Б1.О.17	Физика	Эк	144	14	4	2	2	6	121	9	4		Эк	144	14	4	2	2	6	121	9	4	Эк(2)	288	28	8	4	4	12	242	18	8	4908	Физика	12									
9	Б1.О.18	Высшая математика	Эк	216	20	6		8	6	187	9	6		Эк	216	20	6		8	6	187	9	6	Эк(2)	432	40	12		16	12	374	18	12	5304	Высшая математика им.В.В.Пака	123									
10	Б1.О.20	Инженерная графика	Эк	72	10	2		2	6	53	9	2		Эк	108	10	2		2	6	89	9	3	Эк(2)	180	20	4		4	12	142	18	5	4610	Начертательная геометрия и инженерная графика	12									
11	Б1.О.21	Информатика												Эк	180	10	2	2		6	161	9	5	Эк	180	10	2	2		6	161	9	5	4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	23									
ПРАКТИКИ			(План)											108	24				24	84		3	2		108	24				24	84		3	2											
Б2.О.01.01(У)			Ознакомительная практика										ЗаО	108	24				24	84		3	2	ЗаО	108	24				24	84		3	2	4705	Электрические системы	2								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																									
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(4) ЗаО										Эк(4) За(2) ЗаО(3)										Эк(7) За(6) ЗаО(4)																					
КАНИКУЛЫ																								8 1/6														8 1/6							

			Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	Семестр			
№	Индекс	Наименование	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
ИТОГО (с факультативами)				900								25	20		936								26	20		1836								51	40			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				792								22			828								23			1620								45				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		39,5										40,6										40,1														
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		40,8										50,4										45,6														
		Ауд. нагр. (ОП)		2,9										3										3														
		Конт. раб. (ОП)		5,3										5,3										5,3														
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
дисциплины (модули)				792	96	26	12	14	44	628	68	22	ТО: 18 1/3 Э: 1 2/3		828	96	26	10	18	42	648	84	23	ТО: 18 1/3 Э: 1 2/3		1620	192	52	22	32	86	1276	152	45	ТО: 36 2/3 Э: 3 1/3			
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	10			4	6	60	2	2		Эк	72	10			4	6	44	18	2		Эк За	144	20			8	12	104	20	4				
2	Б1.О.04	Философия										Эк		108	10	2		2	6	80	18	3	Эк		108	10	2		2	6	80	18	3	4707		Инженерная педагогика и лингвистика	1234	
3	Б1.О.18	Высшая математика	Эк	144	14	4		4	6	112	18	4											Эк		144	14	4		4	6	112	18	4	4801		Философия	4	
4	Б1.О.19	Введение в специальность	За	72	10	4			6	58	4	2											За		72	10	4			6	58	4	2	5304		Высшая математика им.В.В.Пака	123	
5	Б1.О.21	Информатика	КР	36	6			4	2	30		1											КР		36	6			4	2	30		1	4705		Электрические системы и искусственный интеллект	3	
6	Б1.О.23	Теоретическая механика												За	108	12	4		2	6	92	4	3		За	108	12	4		2	6	92	4	3		4803	Основы проектирования машин	23
7	Б1.О.24	Теоретические основы электротехники												Эк	252	20	6	4	4	6	214	18	7		Эк	252	20	6	4	4	6	214	18	7		4609	Основы проектирования машин	4
8	Б1.В.04	Микропроцессорная техника	За	108	14	4	4		6	90	4	3											За		108	14	4	4		6	90	4	3	4701		Электромеханика и теоретические основы электротехники	45	
9	Б1.В.06	Возобновляемые источники энергии	За	108	12	4		2	6	92	4	3		За	72	12	4		2	6	56	4	2		За(2)	180	24	8		4	12	148	8	5		4705	Электрические системы	3
10	Б1.В.07	Основы применения методов вычислительной математики в электроэнергетических системах												Эк	108	18	6	2	4	6	72	18	3		Эк	108	18	6	2	4	6	72	18	3		4704	Электрические станции	34
11	Б1.В.14	Технология производства электроэнергии												За	108	14	4	4		6	90	4	3		За	108	14	4	4		6	90	4	3		4705	Электрические системы	45
12	Б1.В.20	Электротехнические материалы	Эк	108	12	4	2		6	78	18	3											Эк		108	12	4	2		6	78	18	3	4705		Электрические системы	4	
13	Б1.В.22	Современные пакеты прикладных программ	Эк	144	18	6	6		6	108	18	4											Эк		144	18	6	6		6	108	18	4	4702		Электроснабжение промышленных предприятий и городов	3	
14	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	За	108	12	2		4	6	94	2	3		За	108	12	2		4	6	94	2	3		За(2)	216	24	4		8	12	188	4	6		4705	Электрические системы	3
ПРАКТИКИ			(План)																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(5) КР											Эк(4) За(4)											Эк(7) За(9) КР												
КАНИКУЛЫ																									9 1/6											9 1/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс														Каф.	Наименование кафедры	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)				972								27	20		720								20	20		1692								47	40						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				900								25			648								18			1548								43							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			47,7											34,1											40,9															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			24,9											19,8											22,4															
	Ауд. нагр. (ОП)			3,1											3,1											3,1															
	Конт. раб. (ОП)			5,1											4,9											5															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																								
ДИСЦИПЛИНЫ (модули) и РАССРЕД. ПРАКТИКИ				900	90	26	14	14	36	752	58	25	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3		648	86	26	10	18	32	516	46	18	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3		1548	176	52	24	32	68	1268	104	43	ТО: 35 1/3 Э: 4 2/3						
1	Б1.О.09	Правоведение	За	72	10	2			2	6	60	2	2												За	72	10	2		2	6	60	2	2		4505	История и право	7			
2	Б1.О.15	Экономика предприятия	За	108	12	4			2	6	94	2	3												За	108	12	4		2	6	94	2	3		5101	Экономика и маркетинг	7			
3	Б1.О.16	Менеджмент												За	72	12	4		2	6	58	2	2		За	72	12	4		2	6	58	2	2		5108	Менеджмент и хозяйственное право	8			
4	Б1.О.26	Электрические машины	Эк КР	180	18	6	4			8	144	18	5											Эк КР	180	18	6	4		8	144	18	5		4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	67				
5	Б1.В.09	Преобразовательная техника												За	72	10	2	2		6	58	4	2		За	72	10	2	2		6	58	4	2		4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	8			
6	Б1.В.11	Распределительные электрические сети	Эк	144	14	4	4			6	112	18	4											Эк	144	14	4	4		6	112	18	4		4705	Электрические системы	7				
7	Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций												Эк	180	18	6	2	4	6	144	18	5		Эк	180	18	6	2	4	6	144	18	5		4704	Электрические станции	89			
8	Б1.В.17	Электрические системы и сети	КП	36	7				4	3	29		1											КП	36	7			4	3	29		1		4705	Электрические системы	67				
9	Б1.В.18	Электромагнитные переходные процессы в электрических системах	Эк	288	28	10	6	6	6	6	242	18	8		КР	36	6			4	2	30		1		Эк КР	324	34	10	6	10	8	272	18	9		4705	Электрические системы	78		
10	Б1.В.19	Электромеханические переходные процессы в электрических системах												Эк	216	28	10	6	6	6	170	18	6		Эк	216	28	10	6	6	6	170	18	6		4705	Электрические системы	8			
11	Б1.В.21	Энергетические установки												За	72	12	4		2	6	56	4	2		За	72	12	4		2	6	56	4	2		4906	Промышленная теплоэнергетика	8			
12	Б2.О.01	Учебная практика	ЗаО	72	1					1	71		2												ЗаО	72	1				1	71		2				27			
13	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	Электрические системы	7		
14	ФТД.02	Религиоведение	За	72	10	2			2	6	60	2	2											За	72	10	2		2	6	60	2	2		4801	Философия	7				
15	ФТД.03	Этика и эстетика												За	72	10	2		2	6	60	2	2		За	72	10	2		2	6	60	2	2		4801	Философия	8			
ПРАКТИКИ			(План)																																						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(3) ЗаО КП КР										Эк(2) За(4) КР										Эк(5) За(7) ЗаО КП КР(2)																	
КАНИКУЛЫ																						9 1/6										9 1/6									

№	Индекс	Наименование	Семестр 9										Семестр А										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	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)				792								22	20		936								26	21		1728								48	41				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				792								22			936								26			1728								48					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			39,7											41,4											40,6													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			39,5											16,3											27,9													
	Ауд. нагр. (ОП)			3,1											6,3											4,7													
	Конт. раб. (ОП)			5,4											8,4											6,9													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				792	95	24	18	12	41	605	92	22	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3		396	72	26	18	10	18	286	38	11	ТО: 8 2/3 Э: 2 1/3		1188	167	50	36	22	59	891	130	33	ТО: 26 1/3 Э: 4 2/3				
1	Б1.О.12	Гражданская оборона											ЗаО	108	10	2		2	6	96	2	3		ЗаО	108	10	2		2	6	96	2	3			5306	Радиотехника и защита информации	А	
2	Б1.О.13	Охрана труда	Эк	72	10	2		2	6	44	18	2											Эк		72	10	2		2	6	44	18	2			4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача	9	
3	Б1.О.14	Экология	За	72	10	2		2	6	60	2	2										За	72		10	2		2	6	60	2	2		5407		Природоохранная деятельность	9		
4	Б1.В.01	Алгоритмизация оптимизационных задач энергетики	Эк	180	20	6	4	4	6	142	18	5										Эк	180		20	6	4	4	6	142	18	5		4705		Электрические системы	9		
5	Б1.В.08	Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	Эк КР	180	18	6	4		8	144	18	5										Эк КР	180		18	6	4		8	144	18	5		4704		Электрические станции	9		
6	Б1.В.12	Теория автоматического управления												Эк	108	28	12	10		6	62	18	3		Эк	108	28	12	10		6	62	18	3			4705	Электрические системы	А
7	Б1.В.13	Техника высоких напряжений	Эк	108	14	4	4		6	76	18	3										Эк	108		14	4	4		6	76	18	3		4704		Электрические станции	9		
8	Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций	КП	36	7			4	3	29		1										КП	36		7			4	3	29		1		4704		Электрические станции	89		
9	Б1.В.ДЭ.01.01	Основы проектирования электрических систем												Эк	180	34	12	8	8	6	128	18	5		Эк	180	34	12	8	8	6	128	18	5			4705	Электрические системы	А
10	Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование электрических станций												Эк	180	34	12	8	8	6	128	18	5		Эк	180	34	12	8	8	6	128	18	5			4704	Электрические станции	А
11	Б1.В.ДЭ.02.01	Оперативные переключения и ликвидация аварийных ситуаций в электрических сетях	Эк	144	16	4	6		6	110	18	4										Эк	144		16	4	6		6	110	18	4		4705		Электрические системы	9		
12	Б1.В.ДЭ.02.02	Элементы систем автоматики	Эк	144	16	4	6		6	110	18	4										Эк	144		16	4	6		6	110	18	4		4704		Электрические станции	9		
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	Электрические системы	А		
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	Электрические системы	А		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За КП КР										Эк(2) ЗаО(2)										Эк(7) За ЗаО(2) КП КР																
КАНИКУЛЫ																																	8 1/6						

		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	307	250	52	22	30	51	25	26	52	23	29	47	27	20	48	22	26
	Итого по ОП (без факультативов)				192	291	240	52	22	30	45	22	23	52	23	29	43	25	18	48	22	26
Б1	Дисциплины (модули)	51%	49%	8.4%	174	222	216	49	22	27	45	22	23	48	23	25	41	23	18	33	22	11
Б1.О	Обязательная часть				96	222	110	49	22	27	24	9	15	18	12	6	12	10	2	7	4	3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				78	126	106				21	13	8	30	11	19	29	13	16	26	18	8
Б2	Практика	33%	67%	0%	12	60	15	3		3				4		4	2	2		6		6
Б2.О	Обязательная часть					60	5	3		3							2	2				
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					60	10							4		4				6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9													9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	16	10				6	3	3				4	2	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					43	-	41.2	53.6	-	39.5	40.6	-	42.3	50.2	-	47.7	34.1	-	39.7	41.4
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					29.7	-	22.2	26.4	-	40.8	50.4	-	35.2	27.5	-	24.9	19.8	-	39.5	16.3
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					5.7	-	6.4	6.5	-	5.3	5.3	-	5.6	5.6	-	5.1	4.9	-	5.4	8.4
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					952	-	116	112	-	96	96	-	98	92	-	89	86	-	95	72
		Блок Б2					31	-		24	-			-		2	-	1		-		4
		Блок Б3					25	-			-			-			-			-		25
		Блок ФТД					44	-			-	12	12	-			-	10	10	-		
		Итого по всем блокам					1052	-	116	136	-	108	108	-	98	94	-	100	96	-	95	101
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	7	3	4	7	4	3	5	3	2	7	5	2	
		ЗАЧЕТ (За)					6	4	2	7	4	3	6	3	3	5	2	3	1	1		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					4	1	3				1		1	1	1		2		2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)													1	1		1	1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1	1		2	1	1	2	1	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					47.69%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					47.9%																
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					12.24%																