

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом ДонНТУ
Протокол № 9 от 22.12.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе 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

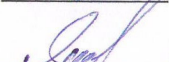
Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой электрических систем  / Полковниченко Д.В./

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

И.о. директора института инновационных
технологий заочного обучения  / Ямилов В. К./

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



Считать в плане	Индекс	Наименование	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	Код	Наименование	
Блок 1. Дисциплины (модули)									216	216	7776	7776	966	570	5928	882		29	21	21	23	23	25	23	18	22	11		
Обязательная часть									110	110	3960	3960	492	266	3126	342		29	21	8	15	12	6	10	2	4	3		
+	Б1.О.01	История России		1	2			4	4	144	144	58	46	86		2	2									4505	История и право		
+	Б1.О.02	Основы российской государственности		1				2	2	72	72	12	6	60		2										5105	Экономическая теория и государственное управление		
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	40	16	230	18	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	62		2										5405	Русский язык		
+	Б1.О.06	Культурология		2				2	2	72	72	10	4	62			2									4801	Философия		
+	Б1.О.07	Социология и политология		6				2	2	72	72	10	4	62					2							4801	Философия		
+	Б1.О.08	Психология		5				2	2	72	72	10	4	62					2							4707	Инженерная педагогика и лингвистика		
+	Б1.О.09	Правоведение		7				2	2	72	72	10	4	62						2						4505	История и право		
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	10	4	62		2										5305	Физическое воспитание и спорт		
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности			2			3	3	108	108	10	4	98			3									5306	Радиотехника и защита информации		
+	Б1.О.12	Гражданская оборона				A		3	3	108	108	10	4	98										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	62										2		5407	Природоохранная деятельность		
+	Б1.О.15	Экономика предприятия		7				3	3	108	108	12	6	96						3						5108	Менеджмент и хозяйственное право		
+	Б1.О.16	Менеджмент		8				2	2	72	72	12	6	60							2					5108	Менеджмент и хозяйственное право		
+	Б1.О.17	Физика	12					8	8	288	288	28	16	206	54	4	4									4908	Физика		
+	Б1.О.18	Высшая математика	123					16	16	576	576	54	36	468	54	7	5	4								5304	Высшая математика им.В.В.Пака		
+	Б1.О.19	Введение в специальность		3				2	2	72	72	10	4	62			2									4705	Электрические системы		
+	Б1.О.20	Инженерная графика	12					5	5	180	180	24	12	120	36	3	2									4610	Начертательная геометрия и инженерная графика		
+	Б1.О.21	Информатика	1			2		6	6	216	216	26	12	172	18	5	1									4803	Прикладная математика и искусственный интеллект		
+	Б1.О.22	Прикладная механика		5				2	2	72	72	12	6	60					2							4609	Основы проектирования машин		
+	Б1.О.23	Теоретическая механика		4				3	3	108	108	12	6	96				3								4609	Основы проектирования машин		
+	Б1.О.24	Теоретические основы электротехники	45					11	11	396	396	34	22	290	72				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	254	36					4	5					4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									106	106	3816	3816	474	304	2802	540			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	124	36					5						4705	Электрические системы		
+	Б1.В.03	Конструкция и расчет режимов современных электрических систем		6				3	3	108	108	14	8	94						3						4705	Электрические системы		
+	Б1.В.04	Микропроцессорная техника		3				3	3	108	108	14	8	94				3								4705	Электрические системы		
+	Б1.В.05	Моделирование установившихся режимов в электрических системах	6				6	5	5	180	180	18	10	126	36					5						4705	Электрические системы		
+	Б1.В.06	Возобновляемые источники энергии		34				5	5	180	180	24	12	156				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	130	18				3	2						4705	Электрические системы		
+	Б1.В.08	Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	9				9	5	5	180	180	18	10	126	36									5		4704	Электрические станции		
+	Б1.В.09	Преобразовательная техника		8				2	2	72	72	10	4	62									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	94	36					4						4705	Электрические системы		
+	Б1.В.12	Теория автоматического управления	A					3	3	108	108	28	22	44	36									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	94				3								4705	Электрические системы		
+	Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций	8			9		6	6	216	216	25	16	155	36								5	1		4704	Электрические станции		
+	Б1.В.16	Электрические аппараты	6					3	3	108	108	12	6	60	36					3						4702	Электроснабжение промышленных предприятий и городов		
+	Б1.В.17	Электрические системы и сети	6			7		9	9	324	324	29	20	259	36					8	1					4705	Электрические системы		
+	Б1.В.18	Электромагнитные переходные процессы в электрических системах	7			8		9	9	324	324	34	26	254	36						8	1				4705	Электрические системы		
+	Б1.В.19	Электромеханические переходные процессы в электрических системах	8					6	6	216	216	28	22	152	36								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	60								2			4906	Промышленная теплоэнергетика						
+	Б1.В.22	Современные пакеты прикладных программ	3					4	4	144	144	18	12	90	36										4705	Электрические системы						
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	A					5	5	180	180	34	28	110	36										5							
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Основы проектирования электрических систем	A					5	5	180	180	34	28	110	36										5	4705	Электрические системы					
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование электрических станций	A					5	5	180	180	34	28	110	36										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	33		507											3		4	2		6		
Обязательная часть								5	5	180	180	26		154													3			2		
+	Б2.О.01	Учебная практика						5	5	180	180	26		154																		
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика						3	3	108	108	24		84															4705	Электрические системы		
+	Б2.О.01.02(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы					7	2	2	72	72	2		70													2		4705	Электрические системы		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								10	10	360	360	7		353													4			6		
+	Б2.В.01	Производственная практика						10	10	360	360	7		353													4		6			
+	Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика					A	6	6	216	216	4		212														6	4705	Электрические системы		
+	Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика					6	4	4	144	144	3		141												4			4705	Электрические системы		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	25		299															9			
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	25		299														9	4705	Электрические системы		
ФТД. Факультативные дисциплины								10	10	360	360	40	16	320													3	3		2	2	
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)					34	6	6	216	216	20	8	196												3	3		5405	Русский язык		
+	ФТД.02	Религиоведение					7	2	2	72	72	10	4	62													2		4801	Философия		
+	ФТД.03	Этика и эстетика					8	2	2	72	72	10	4	62														2				

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	-
Б1.О.04	Философия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Демонстрирует знание вопросов производства, передачи, распределения и потребления электрической энергии, истории развития электроэнергетики, электротехники и робототехники	-
Б1.О.19	Введение в специальность	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.15	Экономика предприятия	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности	-
Б1.О.16	Менеджмент	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.09	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.07	Социология и политология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе	-
Б1.О.08	Психология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.05	Русский язык и культура речи	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	
УК-4.2	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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	-
Б1.О.01	История России	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	-
Б1.О.02	Основы российской государственности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей	-
Б1.О.04	Философия	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Религиоведение	
УК-5.4	Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов	-
Б1.О.06	Культурология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Этика и эстетика	
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	-
Б1.О.07	Социология и политология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.08	Психология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов	-
Б1.О.12	Гражданская оборона	

Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.13	Охрана труда	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4	Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации	-
Б1.О.14	Экология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.15	Экономика предприятия	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.16	Менеджмент	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.09	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.21	Информатика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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.	-
Б1.О.20	Инженерная графика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.18	Высшая математика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма	-
Б1.О.17	Физика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.24	Теоретические основы электротехники	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-4.2	Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик	-
Б1.О.26	Электрические машины	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.22	Прикладная механика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Способен анализировать окружающие нас механические явления и процессы, применять полученные знания для решения естественнонаучных и технических задач механики	-
Б1.О.23	Теоретическая механика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.25	Электрические и компьютерные измерения	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.В.03	Конструкция и расчет режимов современных электрических систем	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Способен использовать современные компьютерные решения в профессиональной деятельности	-
Б1.В.02	Компьютерные решения в электроэнергетике	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Владеет навыками выполнения компьютерных расчетов и моделирования при помощи современных пакетов прикладных программ	-
Б1.В.22	Современные пакеты прикладных программ	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.4	Демонстрирует знания принципов построения микропроцессорных систем и систем управления, применения микро-контроллеров при проектировании объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.04	Микропроцессорная техника	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.В.12	Теория автоматического управления	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.6	Демонстрирует знание элементов распределительных электрических сетей и умение применять навыки расчета электрических нагрузок для проектирования распределительных электрических сетей	-
Б1.В.11	Распределительные электрические сети	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	

Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.7	Демонстрирует знание современных преобразовательных устройств, владеет навыками их выбора	-
Б1.В.09	Преобразовательная техника	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.В.10	Промышленная электроника	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.9	Владеет методами выбора и обоснования релейной защиты и автоматики электроэнергетических объектов, а также расчёта параметров их срабатывания	-
Б1.В.08	Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.10	Владеет методами выбора оборудования для защиты электроустановок от перенапряжений, методами испытаний высоковольтного оборудования	-
Б1.В.13	Техника высоких напряжений	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.11	Способен производить выбор электрических аппаратов в соответствии с техническими требованиями и нормативно-технической документацией	-
Б1.В.16	Электрические аппараты	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.В.17	Электрические системы и сети	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.В.ДЭ.01.01	Основы проектирования электрических систем	
Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование электрических станций	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.14	Владеет знаниями об электрооборудовании электроэнергетических систем, режимах их работы и методах их выбора	-
Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.В.06	Возобновляемые источники энергии	

Б1.В.14	Технология производства электроэнергии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Способен применять методы вычислительной математики для решения задач электроэнергетики	-
Б1.В.07	Основы применения методов вычислительной математики в электроэнергетических системах	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Способен разрабатывать и применять соответствующий математический аппарат для решения оптимизационных задач энергетики	-
Б1.В.01	Алгоритмизация оптимизационных задач энергетики	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.4	Способен разрабатывать и использовать математические модели и методы для решения задач расчёта и анализа установившихся режимов в электрических системах	-
Б1.В.05	Моделирование установившихся режимов в электрических системах	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.5	Демонстрирует понимание переходных процессов, возникающих при изменении электромагнитного состояния электроэнергетической системы, вызванного аварийными ситуациями и владение методами их анализа и управления	-
Б1.В.18	Электромагнитные переходные процессы в электрических системах	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.6	Владеет знаниями и методами анализа статической и динамической устойчивости электроэнергетических систем и способен применять технические средства для их обеспечения	-
Б1.В.19	Электромеханические переходные процессы в электрических системах	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.7	Владеет базовыми знаниями оперативно-диспетчерского управления и принципами построения противоаварийной автоматики в электроэнергетических системах	-
Б1.В.ДЭ.02.01	Оперативные переключения и ликвидация аварийных ситуаций в электрических сетях	
Б1.В.ДЭ.02.02	Элементы систем автоматики	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.8	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.20	Электротехнические материалы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.9	Умеет применять основные законы термодинамики в энергетических установках для повышения их эффективности и для решения практических задач	-
Б1.В.21	Энергетические установки	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; 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(Пд)	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	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							
			Академических часов										з.е.	Неделя	Академических часов										з.е.	Неделя	Академических часов												з.е.	Неделя					
			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль	Контроль	Всего			Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль	Контроль	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль	Контроль												
ИТОГО (с факультативами)			1044										29	20	864										24	21	1908										53	41							
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1044										29		864										24		1908										53								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		52,2												39,8												46																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		43,2												43,2												43,2																		
	Ауд. нагр. (ОП)		4												4,2												4,1																		
	Конт. раб. (ОП)		6,9												7,1												7																		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1044	126	34	4	34	54	846	72	29	ТО: 18 1/3 Э: 1 2/3	756	122	28	2	42	50	562	72	21	ТО: 17 1/3 Э: 1 2/3	1800	248	62	6	76	104	1408	144	50	ТО: 35 2/3 Э: 3 1/3													
1	Б1.О.01	История России	За	72	30	16		8	6	42		2	ЗаО	72	28	14		8	6	44		2	За ЗаО	144	58	30		16	12	86		4	4505	История и право	12										
2	Б1.О.02	Основы российской государственности	За	72	12	2		4	6	60		2											За	72	12	2		4	6	60		2	5105	Экономическая теория и государственное управление	1										
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	10			4	6	62		2	За	72	10			4	6	62		2	За(2)	144	20			8	12	124		4	4707	Инженерная педагогика и лингвистика	1234										
4	Б1.О.05	Русский язык и культура речи	За	72	10	2		2	6	62		2											За	72	10	2		2	6	62		2	5405	Русский язык	1										
5	Б1.О.06	Культурология											За	72	10	2		2	6	62		2	За	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	2										
6	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	За	72	10			4	6	62		2											За	72	10			4	6	62		2	5305	Физическое воспитание и спорт	1										
7	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности											ЗаО	108	10	2		2	6	98		3	ЗаО	108	10	2		2	6	98		3	5306	Радиотехника и защита информации	2										
8	Б1.О.17	Физика	Эк	144	14	4	2	2	6	112	18	4	Эк	144	14	4	2	2	6	94	36	4	Эк(2)	288	28	8	4	4	12	206	54	8	4908	Физика	12										
9	Б1.О.18	Высшая математика	Эк	252	20	6		8	6	214	18	7	Эк	180	20	6		8	6	142	18	5	Эк(2)	432	40	12		16	12	356	36	12	5304	Высшая математика им.В.В.Пака	123										
10	Б1.О.20	Инженерная графика	Эк	108	10	2		2	6	80	18	3	Эк	72	14			8	6	40	18	2	Эк(2)	180	24	2		10	12	120	36	5	4610	Начертательная геометрия и инженерная графика	12										
11	Б1.О.21	Информатика	Эк	180	10	2	2		6	152	18	5	КР	36	16			8	8	20		1	Эк КР	216	26	2	2	8	14	172	18	6	4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	12										
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(5)										Эк(3) За(2) ЗаО(2) КР										Эк(7) За(7) ЗаО(2) КР																						
ПРАКТИКИ			(План)																																										
Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика													ЗаО										108 24 24 84 3 2										108 24 24 84 3 2										4705	Электрические системы	2
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																										
КАНИКУЛЫ																																			8 1/6			8 1/6							

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										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
ИТОГО (с факультативами)				864									24	20		936										26	20		1800								50	40
ИТОГО по ОП (без факультативов)				756									21			828										23			1584							44		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				37,8										41,4													39,6										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)				43,2										54													48,6										
	Ауд. нагр. (ОП)				2,7										3													2,9										
	Конт. раб. (ОП)				5										5,3													5,2										
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				756	90	26	12	10	42	594	72	21	ТО: 18 1/3 Э: 1 2/3		828	96	26	10	18	42	642	90	23	ТО: 18 1/3 Э: 1 2/3		1584	186	52	22	28	84	1236	162	44	ТО: 36 2/3 Э: 3 1/3			
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	10				4	6	62	2		Эк	72	10			4	6	44	18	2		Эк	72	10			8	12	106	18	4	4707	Инженерная педагогика и лингвистика	1234	
2	Б1.О.04	Философия												Эк	108	10	2		2	6	80	18	3		Эк	108	10	2		2	6	80	18	3	4801	Философия	4	
3	Б1.О.18	Высшая математика	Эк	144	14	4			4	6	112	18	4												Эк	144	14	4		4	6	112	18	4	5304	Высшая математика им. В.В.Пака	123	
4	Б1.О.19	Введение в специальность	За	72	10	4				6	62	2													За	72	10	4			6	62	2	4705	Электрические системы	3		
5	Б1.О.23	Теоретическая механика												За	108	12	4		2	6	96		3		За	108	12	4		2	6	96	3	4609	Основы проектирования машин	4		
6	Б1.О.24	Теоретические основы электротехники												Эк	252	20	6	4	4	6	196	36	7		Эк	252	20	6	4	4	6	196	36	7	4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	45	
7	Б1.В.04	Микропроцессорная техника	За	108	14	4	4			6	94	3													За	108	14	4	4		6	94	3	4705	Электрические системы	3		
8	Б1.В.06	Возобновляемые источники энергии	За	108	12	4			2	6	96	3		За	72	12	4		2	6	60		2		За(2)	180	24	8		4	12	156	5	4704	Электрические станции	34		
9	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	4705	Электрические системы	45	
10	Б1.В.14	Технология производства электроэнергии												За	108	14	4	4		6	94		3		За	108	14	4	4		6	94	3	4705	Электрические системы	4		
11	Б1.В.20	Электротехнические материалы	Эк	108	12	4	2			6	78	18	3												Эк	108	12	4	2		6	78	18	3	4702	Электроснабжение промышленных предприятий и городов	3	
12	Б1.В.22	Современные пакеты прикладных программ	Эк	144	18	6	6			6	90	36	4												Эк	144	18	6	6		6	90	36	4	4705	Электрические системы	3	
13	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	За	108	10	2			2	6	98	3		За	108	10	2		2	6	98		3		За(2)	216	20	4		4	12	196	6	5405	Русский язык	34		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(5)											Эк(4) За(4)											Эк(7) За(9)												
ПРАКТИКИ			(План)																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
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																
				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)		45												32,4													38,7											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		46,3												30,9													38,6											
		Ауд. нагр. (ОП)		3,1												3,1													3,1											
		Конт. раб. (ОП)		5,2												4,9													5,1											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				900	91	26	14	14	37	701	108	25	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3			648	86	26	10	18	32	490	72	18	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3			1548	177	52	24	32	69	1191	180	43	ТО: 35 1/3 Э: 4 2/3			
1	Б1.О.09	Правоведение	За	72	10	2		2	6	62		2															За	72	10	2		2	6	62		2	4505	История и право	7	
2	Б1.О.15	Экономика предприятия	За	108	12	4		2	6	96		3															За	108	12	4		2	6	96		3	5108	Менеджмент и хозяйственное право	7	
3	Б1.О.16	Менеджмент												За	72	12	4		2	6	60		2				За	72	12	4		2	6	60		2	5108	Менеджмент и хозяйственное право	8	
4	Б1.О.26	Электрические машины	Эк КР	180	18	6	4		8	126	36	5															Эк КР	180	18	6	4		8	126	36	5	4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	67	
5	Б1.В.09	Преобразовательная техника												За	72	10	2	2		6	62		2				За	72	10	2	2		6	62		2	4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	8	
6	Б1.В.11	Распределительные электрические сети	Эк	144	14	4	4		6	94	36	4															Эк	144	14	4	4		6	94	36	4	4705	Электрические системы	7	
7	Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций												Эк	180	18	6	2	4	6	126	36	5				Эк	180	18	6	2	4	6	126	36	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	224	36	8			КР	36	6			4	2	30		1			Эк КР	324	34	10	6	10	8	254	36	9	4705	Электрические системы	78	
10	Б1.В.19	Электрохимические переходные процессы в электрических системах												Эк	216	28	10	6	6	6	152	36	6				Эк	216	28	10	6	6	6	152	36	6	4705	Электрические системы	8	
11	Б1.В.21	Энергетические установки												За	72	12	4		2	6	60		2				За	72	12	4		2	6	60		2	4906	Промышленная теплотехника	8	
12	Б2.О.01	Учебная практика	ЗаО	72	2				2	70		2															ЗаО	72	2			2	70		2			27		
13	Б2.О.01.02(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	ЗаО	72	2				2	70		2															ЗаО	72	2			2	70		2		4705	Электрические системы	7	
14	ФТД.02	Религиоведение	За	72	10	2		2	6	62		2															За	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	7	
15	ФТД.03	Этика и эстетика	За	72	10	2		2	6	62		2															За	72	10	2		2	6	62		2		8		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(3) ЗаО КП КР											Эк(2) За(4) КР											Эк(5) За(7) ЗаО КП КР(2)														
ПРАКТИКИ			(План)																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																					
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	Кон такт.						Лек
ИТОГО (с факультативами)				792									22	20		936										26	21		1728								48	41			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				792									22	20		936										26	21		1728								48	41			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		39,6												36													37,8												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		46,3												30,9													38,6												
		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	589	108	22	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3		396	72	26	18	10	18	252	72	11	ТО: 8 2/3 Э: 2 1/3		1188	167	50	36	22	59	841	180	33	ТО: 26 1/3 Э: 4 2/3						
1	Б1.О.12	Гражданская оборона												ЗаО	108	10	2		2	6	98		3		ЗаО	108	10	2		2	6	98		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	62		2												За	72	10	2		2	6	62		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	126	36	5												Эк КР	180	18	6	4		8	126	36	5	4704	Электрические станции	9					
6	Б1.В.12	Теория автоматического управления											Эк	108	28	12	10		6	44	36	3		Эк	108	28	12	10		6	44	36	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	110	36	5		Эк	180	34	12	8	8	6	110	36	5	4705	Электрические системы	А					
10	Б1.В.ДЭ.01.02	Проектирование электрических станций											Эк	180	34	12	8	8	6	110	36	5		Эк	180	34	12	8	8	6	110	36	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					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За КП КР											Эк(2) ЗаО											Эк(7) За ЗаО КП КР																
ПРАКТИКИ			(План)																																						
	Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика												ЗаО	216	4			4	212		6	4	ЗаО	216	4			4	212		6	4	4705	Электрические системы	А					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
	Б3.01	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					
КАНИКУЛЫ																																									
													8 1/6											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	53	29	24	50	24	26	52	23	29	47	27	20	48	22	26
	Итого по ОП (без факультативов)				192	291	240	53	29	24	44	21	23	52	23	29	43	25	18	48	22	26
Б1	Дисциплины (модули)	51%	49%	8.4%	174	222	216	50	29	21	44	21	23	48	23	25	41	23	18	33	22	11
Б1.О	Обязательная часть				96	222	110	50	29	21	23	8	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)					41.4	-	52.2	39.8	-	37.8	41.4	-	41.4	45	-	45	32.4	-	39.6	36
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					42.7	-	43.2	43.2	-	43.2	54	-	46.3	46.3	-	46.3	30.9	-	46.3	30.9
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					5.8	-	6.9	7.1	-	5	5.3	-	5.6	5.3	-	5.2	4.9	-	5.4	8.4
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					966	-	126	122	-	90	96	-	98	92	-	89	86	-	95	72
		Блок Б2					33	-		24	-			-		3	-	2		-		4
		Блок Б3					25	-			-			-			-			-		25
		Блок ФТД					40	-			-	10	10	-			-	10	10	-		
		Итого по всем блокам					1064	-	126	146	-	100	106	-	98	95	-	101	96	-	95	101
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3	7	3	4	7	4	3	5	3	2	7	5	2
		ЗАЧЕТ (За)						7	5	2	7	4	3	6	3	3	5	2	3	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3		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
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					46.67%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						47.9%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						12.42%															