

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): Энергоустановки на основе возобновляемых источников энергии

Кафедра: Электрические станции

Институт: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 5 л.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024


Образовательный стандарт (ФГОС) № 144 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

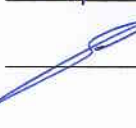
И.о. директора института инновационных технологий заочного обучения

 / Ямилов В. К./

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

 / Ткаченко С.Н./

Заведующий кафедрой электрических станций
Начальник отдела учебно-методической работы

 / Ткаченко С. Н./
 / Федоров О.В./

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Аноприенко А.Я.

"22"

22

2025 г.



Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь			Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль			Март				Апрель			Май				Июнь				Июль			Август											
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
I					*					*								*	*	*	Э	Э		К			*								*							Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К		
II					*					*								*	*	*	Э	Э		К			*									*							Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	
III					*					*								*	*	У	Э	Э		К			*									*						Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К		
IV	У	У	У	У	*	У	У	У	У	*	У	У	У	У	У	У	У	*	*	У	Э	Э		К			*							*								Э	Э	К	К	К	К	К	К	К			
V					*					*								*	*	Э	Э	Э		К			*					Э			Э	Э	Пд	Пд	*	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К

Сводные данные

		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. А	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	17 4/6	35 2/6	17 4/6	17 4/6	35 2/6	17 4/6	8 4/6	26 2/6	169 2/6
Э	Экзаменационные сессии	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	20 4/6
У	Учебная практика		2	2													2
П	Производственная практика								2 4/6	2 4/6							2 4/6
Пд	Преддипломная практика													4	4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													6	6	6	6
К	Каникулы		8 1/6	8 1/6		9 1/6	9 1/6		6 3/6	6 3/6		9 1/6	9 1/6		8 1/6	8 1/6	41 1/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6□ (9 дн)	1 2/6□ (8 дн)	2 5/6□ (17 дн)	1 3/6□ (9 дн)	1 2/6□ (8 дн)	2 5/6□ (17 дн)	1 3/6□ (9 дн)	1 2/6□ (8 дн)	2 5/6□ (17 дн)	1 3/6□ (9 дн)	1 2/6□ (8 дн)	2 5/6□ (17 дн)	1 3/6□ (9 дн)	1 2/6□ (8 дн)	2 5/6□ (17 дн)	14 1/6□ (85 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		21 3/6	30 3/6	52	21 3/6	30 3/6	52	21 3/6	30 3/6	52	21 3/6	30 3/6	52	21 3/6	30 3/6	52	260

-	-	-	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	Контр.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот.	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Семест р 7	Семест р 8	Семест р 9	Семест р А	Код	Наименование	
																		з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.			з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)								216	216	7776	7776	947	528	6073	756		29	21	23	26	26	22	23	17	18	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			12	4	4	144	144	58	46	86		2	2									4505	История и право		
+	Б1.О.02	Основы российской государственности			1			1	2	2	72	72	12	6	60		2										5105	Экономическая теория и государственное управление		
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123			1234	8	8	288	288	40	16	230	18		2	2	2	2							4707	Инженерная педагогика и лингвистика		
+	Б1.О.04	Философия	4				4	3	3	108	108	10	4	80	18				3								4801	Философия		
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи		1			1	2	2	72	72	10	4	62		2											5405	Русский язык		
+	Б1.О.06	Культурология		2			2	2	2	72	72	10	4	62			2										4801	Философия		
+	Б1.О.07	Социология и политология		6			6	2	2	72	72	10	4	62						2							4801	Философия		
+	Б1.О.08	Психология		5			5	2	2	72	72	10	4	62						2							4707	Инженерная педагогика и лингвистика		
+	Б1.О.09	Правоведение		7			7	2	2	72	72	10	4	62							2						4505	История и право		
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1			1	2	2	72	72	10	4	62		2											5305	Физическое воспитание и спорт		
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности			2		2	3	3	108	108	10	4	98				3									5306	Радиотехника и защита информации		
+	Б1.О.12	Гражданская оборона			A		A	3	3	108	108	10	4	98											3		5306	Радиотехника и защита информации		
+	Б1.О.13	Охрана труда	9				9	2	2	72	72	10	4	44	18										2		4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача		
+	Б1.О.14	Экология		9			9	2	2	72	72	10	4	62											2		5407	Природоохранная деятельность		
+	Б1.О.15	Экономика предприятия		7			7	3	3	108	108	12	6	96							3						5108	Менеджмент и хозяйственное право		
+	Б1.О.16	Менеджмент		8			8	2	2	72	72	12	6	60									2				5108	Менеджмент и хозяйственное право		
+	Б1.О.17	Физика	12				12	8	8	288	288	28	16	206	54	4	4										4908	Физика		
+	Б1.О.18	Высшая математика	123				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			3	2	2	72	72	10	4	62				2									4704	Электрические станции		
+	Б1.О.20	Инженерная графика	12				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			5	2	2	72	72	12	6	60						2							4609	Основы проектирования машин		
+	Б1.О.23	Теоретическая механика		4			4	3	3	108	108	12	6	96					3								4609	Основы проектирования машин		
+	Б1.О.24	Теоретические основы электротехники	45				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				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	455	262	2947	414				15	11	14	16	13	15	14	8				
+	Б1.В.01	Микропроцессорная техника		8				8	2	2	72	72	14	8	58									2			4704	Электрические станции		
+	Б1.В.02	Автоматическое управление в возобновляемой энергетике	56				56	7	7	252	252	26	14	190	36						3	4					4704	Электрические станции		
+	Б1.В.03	Аэромеханика		4			4	3	3	108	108	12	6	96					3								4704	Электрические станции		
+	Б1.В.04	Базовые компьютерные технологии		5			5	2	2	72	72	12	6	60						2							4704	Электрические станции		
+	Б1.В.05	Компоненты электроэнергетических установок		3			3	3	3	108	108	12	6	96					3								4704	Электрические станции		
+	Б1.В.06	Математические задачи электроэнергетики	5				5	5	5	180	180	14	6	148	18						5						4704	Электрические станции		
+	Б1.В.07	Математические методы и модели	3	4			4	8	8	288	288	30	16	249	9				4	4							4704	Электрические станции		
+	Б1.В.08	Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	9				9	6	6	216	216	26	18	154	36										6		4704	Электрические станции		
+	Б1.В.09	Накопители энергии		9			9	2	2	72	72	12	6	60											2		4704	Электрические станции		
+	Б1.В.10	Системы автоматического управления энергоустановок на основе возобновляемых источников энергии	78				78	6	6	216	216	22	10	158	36						3	3					4704	Электрические станции		
+	Б1.В.11	Промышленная электроника	5				5	4	4	144	144	16	10	110	18					4							4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники		
+	Б1.В.12	Техника и электрофизика высоких напряжений	A				A	5	5	180	180	30	24	114	36										5		4704	Электрические станции		
+	Б1.В.13	Состояние, проблемы и перспективы мировой энергетики		7			7	2	2	72	72	10	4	62							2						4704	Электрические станции		
+	Б1.В.14	Теоретические и физические основы возобновляемых источников энергии	4				4	4	4	144	144	14	8	112	18					4							4704	Электрические станции		
+	Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций	8	9			9	9	9	324	324	33	18	255	36								7		2		4704	Электрические станции		
+	Б1.В.16	Электрическая часть энергоустановок на основе ВИЭ		9			9	2	2	72	72	10	4	62												2	4704	Электрические станции		
+	Б1.В.17	Энергетическое и вспомогательное оборудование электростанций на основе ВИЭ		9			9	2	2	72	72	10	4	62												2	4704	Электрические станции		
+	Б1.В.18	Электрические аппараты	6				6	3	3	108	108	14	8	58	36						3						4702	Электроснабжение промышленных предприятий и городов		
+	Б1.В.19	Электрические системы и сети	6				6	6	6	216	216	26	18	154	36						6						4705	Электрические системы		
+	Б1.В.20	Электромагнитные переходные процессы	7				7	5	5	180	180	24	16	138	18												4705	Электрические системы		
+	Б1.В.21	Электростанции на основе возобновляемых источников энергии		6			6	3	3	108	108	12	6	96							3						4704	Электрические станции		
+	Б1.В.22	Электротехнические материалы	3				3	3	3	108	108	12	6	87	9				3								4702	Электроснабжение промышленных предприятий и городов		

+	Б1.В.23	Проектирование электрических станций		7				7	3	3	108	108	14	8	94									3			4704	Электрические станции							
+	Б1.В.24	Современные пакеты прикладных программ	3					3	5	5	180	180	14	8	148	18											4704	Электрические станции							
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	А					А	3	3	108	108	22	16	50	36										3									
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Системы позиционирования в энергоустановках на основе ВИЭ	А					А	3	3	108	108	22	16	50	36										3	4704	Электрические станции							
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Алгоритмизация оптимизационных задач энергетики	А					А	3	3	108	108	22	16	50	36										3	4705	Электрические системы							
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	8					8	3	3	108	108	14	8	76	18										3									
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Устройства электромеханических систем энергоустановок	8					8	3	3	108	108	14	8	76	18										3	4704	Электрические станции							
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Основы проектирования электрических систем	8					8	3	3	108	108	14	8	76	18										3	4705	Электрические системы							
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						27						5	5	180	180	26									3								
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика						2						3	3	108	108	24									3	4704	Электрические станции						
+	Б2.О.01.02(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы						7						2	2	72	72	2									2	4704	Электрические станции						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											10	10	360	360	7		353											4			6				
+	Б2.В.01	Производственная практика						6А						10	10	360	360	7									4		6						
+	Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика						А						6	6	216	216	4										6	4704	Электрические станции					
+	Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика						6						4	4	144	144	3								4		4704	Электрические станции						
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											9	4704	Электрические станции				
ФТД. Факультативные дисциплины											10	10	360	360	40	16	320																		
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)						34						34	6	6	216	216	20	8	196							3	3					5405	Русский язык
+	ФТД.02	Религиоведение						7						7	2	2	72	72	10	4	62								2			4801	Философия		
+	ФТД.03	Этика и эстетика						8						8	2	2	72	72	10	4	62									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	-
Б1.О.04	Философия	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	
Б3.01(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	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(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен участвовать в процессах проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК
ПК-1.1	Владеет основными методами расчёта режимов работы и энергетических показателей электростанций на основе возобновляемых источников энергии	-
Б1.В.03	Аэромеханика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Способен использовать современные компьютерные решения в профессиональной деятельности	-
Б1.В.04	Базовые компьютерные технологии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Владеет методами выполнения компьютерных расчётов и математического моделирования при помощи современных пакетов прикладных программ	-
Б1.В.24	Современные пакеты прикладных программ	
Б3.01(Д)	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.01	Микропроцессорная техника	
Б3.01(Д)	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.02	Автоматическое управление в возобновляемой энергетике	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.6	Умеет осуществлять выбор компонентов электроэнергетических установок на основе возобновляемых источников энергии	-
Б1.В.05	Компоненты электроэнергетических установок	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.7	Умеет выполнять расчёты основных технических показателей элементов электростанций на основе возобновляемых источников энергии	-
Б1.В.09	Накопители энергии	
Б3.01(Д)	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.11	Промышленная электроника	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.9	Владеет методами выбора, обоснования и расчёта параметров срабатывания релейной защиты и автоматики электроэнергетических объектов	-
Б1.В.08	Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.10	Владеет методами выбора оборудования для защиты электроустановок от коммутационных и атмосферных перенапряжений, методами испытаний высоковольтного оборудования	-
Б1.В.12	Техника и электрофизика высоких напряжений	
Б3.01(Д)	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.18	Электрические аппараты	
Б3.01(Д)	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.19	Электрические системы и сети	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.13	Владеет методами разработки вариантов схем питания потребителей с учётом требований надежности и качества электроснабжения, а также методиками выбора оптимального варианта	-
Б1.В.ДЭ.02.02	Основы проектирования электрических систем	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.14	Владеет знаниями об электрооборудовании электрических станций и объектов электроэнергетических систем, режимах их работы и методах их выбора	-
Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций	
Б1.В.16	Электрическая часть энергоустановок на основе ВИЭ	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.15	Владеет методами проектирования электрической части электростанций	-
Б1.В.23	Проектирование электрических станций	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен применять знания технологии процессов генерации, преобразования, передачи, распределения и использования электроэнергии, а также управления этими процессами	ПК
ПК-2.1	Демонстрирует знание способов производства электрической и тепловой энергии	-
Б1.В.13	Состояние, проблемы и перспективы мировой энергетики	
Б1.В.21	Электростанции на основе возобновляемых источников энергии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Способен применять методы вычислительной математики для решения задач электроэнергетики	-
Б1.В.06	Математические задачи электроэнергетики	

Б3.01(Д)	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.ДЭ.01.02	Алгоритмизация оптимизационных задач энергетики	
Б3.01(Д)	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 объектов электроэнергетических систем	-
Б1.В.07	Математические методы и модели	
Б3.01(Д)	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.20	Электромагнитные переходные процессы	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.6	Способен участвовать в наладке систем позиционирования в энергоустановках на основе возобновляемых источников энергии	-
Б1.В.ДЭ.01.01	Системы позиционирования в энергоустановках на основе ВИЭ	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.7	Демонстрирует понимание принципов работы и наладки вспомогательного оборудования энергоустановок на основе возобновляемых источников энергии	-
Б1.В.17	Энергетическое и вспомогательное оборудование электростанций на основе ВИЭ	
Б3.01(Д)	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.22	Электротехнические материалы	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.9	Умеет применять принципы управления электромеханических систем энергоустановок на основе возобновляемых источников энергии для повышения их эффективности и для решения практических задач	-
Б1.В.ДЭ.02.01	Устройства электромеханических систем энергоустановок	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.10	Демонстрирует понимание принципов работы и наладки вспомогательного оборудования энергоустановок на основе возобновляемых источников энергии	-
Б1.В.14	Теоретические и физические основы возобновляемых источников энергии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.11	Способен понимать принципы построения, функционирования, а также выполнять анализ систем автоматического управления объектами возобновляемой энергетики	-
Б1.В.10	Системы автоматического управления энергоустановок на основе возобновляемых источников энергии	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-1.10; ПК-1.11; ПК-1.12; ПК-1.13; ПК-1.14; ПК-1.15; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-2.10; ПК-2.11
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1
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-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-1.10; ПК-1.11; ПК-1.12; ПК-1.13; ПК-1.14; ПК-1.15; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-2.10; ПК-2.11
Б1.В.01	Микропроцессорная техника	ПК-1.4
Б1.В.02	Автоматическое управление в возобновляемой энергетике	ПК-1.5
Б1.В.03	Аэромеханика	ПК-1.1
Б1.В.04	Базовые компьютерные технологии	ПК-1.2
Б1.В.05	Компоненты электроэнергетических установок	ПК-1.6
Б1.В.06	Математические задачи электроэнергетики	ПК-2.2
Б1.В.07	Математические методы и модели	ПК-2.4
Б1.В.08	Основы релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-1.9

Б1.В.09	Накопители энергии	ПК-1.7
Б1.В.10	Системы автоматического управления энергоустановок на основе возобновляемых источников энергии	ПК-2.11
Б1.В.11	Промышленная электроника	ПК-1.8
Б1.В.12	Техника и электрофизика высоких напряжений	ПК-1.10
Б1.В.13	Состояние, проблемы и перспективы мировой энергетики	ПК-2.1
Б1.В.14	Теоретические и физические основы возобновляемых источников энергии	ПК-2.10
Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций	ПК-1.14
Б1.В.16	Электрическая часть энергоустановок на основе ВИЭ	ПК-1.14
Б1.В.17	Энергетическое и вспомогательное оборудование электростанций на основе ВИЭ	ПК-2.7
Б1.В.18	Электрические аппараты	ПК-1.11
Б1.В.19	Электрические системы и сети	ПК-1.12
Б1.В.20	Электромагнитные переходные процессы	ПК-2.5
Б1.В.21	Электростанции на основе возобновляемых источников энергии	ПК-2.1
Б1.В.22	Электротехнические материалы	ПК-2.8
Б1.В.23	Проектирование электрических станций	ПК-1.15
Б1.В.24	Современные пакеты прикладных программ	ПК-1.3
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-2.6
Б1.В.ДЭ.01.01	Системы позиционирования в энергоустановках на основе ВИЭ	ПК-2.6
Б1.В.ДЭ.01.02	Алгоритмизация оптимизационных задач энергетики	ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-2.9
Б1.В.ДЭ.02.01	Устройства электромеханических систем энергоустановок	ПК-2.9
Б1.В.ДЭ.02.02	Основы проектирования электрических систем	ПК-1.13
Б2	Практика	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.6; ПК-1.9; ПК-1.12; ПК-1.13; ПК-1.14; ПК-2.5
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2
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-1.1; ПК-1.6; ПК-1.9; ПК-1.12; ПК-1.13; ПК-1.14; ПК-2.5
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-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-1.10; ПК-1.11; ПК-1.12; ПК-1.13; ПК-1.14; ПК-1.15; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-2.10; ПК-2.11
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-1.10; ПК-1.11; ПК-1.12; ПК-1.13; ПК-1.14; ПК-1.15; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8; ПК-2.9; ПК-2.10; ПК-2.11

ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4.1; УК-5.3; УК-5.4
ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4.1
ФТД.02	Религиоведение	УК-5.3
ФТД.03	Этика и эстетика	УК-5.4

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1										Неделя	Семестр 2										Неделя	Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	Семестр
				Академических часов								з.е.	Академических часов								з.е.	Академических часов								з.е.								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль		Всего		Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР		Конт роль	Всего	Кон такт.		Лек	Лаб	Пр	КРКК		СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек			
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 К	72	30	16		8	6	42		2	ЗаО К	72	28	14		8	6	44		2	ЗаО К(2)	144	58	30		16	12	86		4	4505	История и право	12			
2	Б1.О.02	Основы российской государственности	ЗаО К	72	12	2		4	6	60		2	ЗаО К	72									2	ЗаО К	72	12	2		4	6	60		2	5105	Экономическая теория и государственное управление	1		
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За К	72	10			4	6	62		2	За К	72	10			4	6	62		2	За(2) К(2)	144	20			8	12	124		4	4707	Инженерная педагогика и лингвистика	1234			
4	Б1.О.05	Русский язык и культура речи	За К	72	10	2		2	6	62		2	За К	72	10	2		2	6	62		2	За К	72	10	2		2	6	62		2	5405	Русский язык	1			
5	Б1.О.06	Культурология	За К	72	10								2	За К	72	10	2		2	6	62		2	За К	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	2		
6	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	За К	72	10			4	6	62		2	За К	72	10			4	6	62		2	За К	72	10			4	6	62		2	5305	Физическое воспитание и спорт	1			
7	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО К	108	10	2		2	6	98		3	ЗаО К	108	10	2		2	6	98		3	ЗаО К	108	10	2		2	6	98		3	5306	Радиотехника и защита информации	2			
8	Б1.О.17	Физика	Эк К	144	14	4	2	2	6	112	18	4	Эк К	144	14	4	2	2	6	94	36	4	Эк(2) К(2)	288	28	8	4	4	12	206	54	8	4908	Физика	12			
9	Б1.О.18	Высшая математика	Эк К	252	20	6		8	6	214	18	7	Эк К	180	20	6		8	6	142	18	5	Эк(2) К(2)	432	40	12		16	12	356	36	12	5304	Высшая математика им.В.В.Пака	123			
10	Б1.О.20	Инженерная графика	Эк К	108	10	2		2	6	80	18	3	Эк К	72	14			8	6	40	18	2	Эк(2) К(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(4) ЗаО К(8)										Эк(3) За(2) ЗаО(2) КР К(7)										Эк(7) За(6) ЗаО(3) КР К(15)														
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	4704	Электрические станции	2			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
КАНИКУЛЫ														8 1/6										8 1/6														

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3										з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 4										з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										з.е.	Неделя	Каф.	Наименование кафедры	Семестр
				Академических часов													Академических часов													Академических часов														
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль	Всего	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб				Пр	КРКК	СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК					
ИТОГО (с факультативами)				936										26	20	1044										29	20	1980										55	40					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				828										23		936										26		1764										49						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		41,4												46,8												44,1																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		32,4												54												43,2																
		Ауд. нагр. (ОП)		2,4												2,8												2,6																
		Конт. раб. (ОП)		4,7												5,2												5																
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				828	86	22	14	8	42	688	54	23	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3		936	94	24	12	14	44	752	90	26	ТО: 18 1/3□ Э: 1 2/3		1764	180	46	26	22	86	1440	144	49	ТО: 36 2/3□ Э: 3 1/3									
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За К	72	10			4	6	62		2	Эк К	72	10			4	6	44	18	2	Эк За К(2)	144	20			8	12	106	18	4	4707	Инженерная педагогика и лингвистика	1234									
2	Б1.О.04	Философия											Эк К	108	10	2		2	6	80	18	3	Эк К	108	10	2		2	6	80	18	3	4801	Философия	4									
3	Б1.О.18	Высшая математика	Эк К	144	14	4		4	6	112	18	4											Эк К	144	14	4		4	6	112	18	4	5304	Высшая математика им.В.В.Пака	123									
4	Б1.О.19	Введение в специальность	За К	72	10	4			6	62		2											За К	72	10	4			6	62		2	4704	Электрические станции	3									
5	Б1.О.23	Теоретическая механика											За К	108	12	4		2	6	96		3	За К	108	12	4		2	6	96		3	4609	Основы проектирования машин	4									
6	Б1.О.24	Теоретические основы электротехники											Эк К	252	20	6	4	4	6	196	36	7	Эк К	252	20	6	4	4	6	196	36	7	4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	45									
7	Б1.В.03	Аэромеханика											За К	108	12	4		2	6	96		3	За К	108	12	4		2	6	96		3	4704	Электрические станции	4									
8	Б1.В.05	Компоненты электроэнергетических установок	За К	108	12	4	2		6	96		3											За К	108	12	4	2		6	96		3	4704	Электрические станции	3									
9	Б1.В.07	Математические методы и модели	Эк	144	14	4	4		6	121	9	4	За КР	144	16	4	4		8	128		4	Эк За КР	288	30	8	8		14	249	9	8	4704	Электрические станции	34									
10	Б1.В.14	Теоретические и физические основы возобновляемых источников энергии											Эк К	144	14	4	4		6	112	18	4	Эк К	144	14	4	4		6	112	18	4	4704	Электрические станции	4									
11	Б1.В.22	Электротехнические материалы	Эк К	108	12	4	2		6	87	9	3											Эк К	108	12	4	2		6	87	9	3	4702	Электроснабжение промышленных предприятий и городов	3									
12	Б1.В.24	Современные пакеты прикладных программ	Эк К	180	14	2	6		6	148	18	5											Эк К	180	14	2	6		6	148	18	5	4704	Электрические станции	3									
13	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	За К	108	10	2		2	6	98		3	За К	108	10	2		2	6	98		3	За(2) К(2)	216	20	4		4	12	196		6	5405	Русский язык	34									
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(4) К(7)										Эк(4) За(4) КР К(7)										Эк(8) За(8) КР К(14)																				
ПРАКТИКИ				(План)																																								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																								
КАНИКУЛЫ																																		9 1/6		9 1/6								

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										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	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб						Пр	КРКК	СР
ИТОГО (с факультативами)				936								26	20		936									26	22 4/6		1872							52	42 4/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936								26	20		936									26	22 4/6		1872						52	42 4/6				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			46,8											39,6												43,2											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			46,3											38,6													42,5										
	Ауд. нагр. (ОП)			3,1											3,1													3,1										
	Конт. раб. (ОП)			5,9											5,3													5,6										
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				936	104	32	16	6	50	724	108	26	ТО: 17 2/3□ Э: 2 1/3		792	92	30	14	10	38	610	90	22	ТО: 17 2/3□ Э: 2 1/3		1728	196	62	30	16	88	1334	198	48	ТО: 35 1/3□ Э: 4 2/3			
1	Б1.0.07	Социология и политология												За К	72	10	2		2	6	62		2			За К	72	10	2		2	6	62	2	4801	Философия	6	
2	Б1.0.08	Психология	За К	72	10	2			2	6	62	2														За К	72	10	2		2	6	62	2	4707	Инженерная педагогика и лингвистика	5	
3	Б1.0.22	Прикладная механика	За К	72	12	4			2	6	60	2														За К	72	12	4		2	6	60	2	4609	Основы проектирования машин	5	
4	Б1.0.24	Теоретические основы электротехники	Эк К	144	14	4	2	2	6	94	36	4														Эк К	144	14	4	2	2	6	94	36	4	4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	45
5	Б1.0.25	Электрические и компьютерные измерения	Эк К	144	14	4	4		6	112	18	4														Эк К	144	14	4	4		6	112	18	4	4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	5
6	Б1.0.26	Электрические машины												За	144	16	6	4		6	128		4			За	144	16	6	4		6	128	4	4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	67	
7	Б1.В.02	Автоматическое управление в возобновляемой энергетике	Эк К	108	12	4	2		6	78	18	3			Эк К	144	14	4	2	2	6	112	18	4		Эк(2) К(2)	252	26	8	4	2	12	190	36	7	4704	Электрические станции	56
8	Б1.В.04	Базовые компьютерные технологии	За К	72	12	4	2		6	60	2															За К	72	12	4	2		6	60	2	4704	Электрические станции	5	
9	Б1.В.06	Математические задачи электроэнергетики	Эк КР	180	14	4	2		8	148	18	5														Эк КР	180	14	4	2		8	148	18	5	4704	Электрические станции	5
10	Б1.В.11	Промышленная электроника	Эк К	144	16	6	4		6	110	18	4														Эк К	144	16	6	4		6	110	18	4	4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	5
11	Б1.В.18	Электрические аппараты												Эк К	108	14	6	2		6	58	36	3			Эк К	108	14	6	2		6	58	36	3	4702	Электроснабжение промышленных предприятий и городов	6
12	Б1.В.19	Электрические системы и сети												Эк КР	216	26	8	4	6	8	154	36	6			Эк КР	216	26	8	4	6	8	154	36	6	4705	Электрические системы	6
13	Б1.В.21	Электростанции на основе возобновляемых источников энергии												За К	108	12	4	2		6	96		3			За К	108	12	4	2		6	96	3	4704	Электрические станции	6	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(5) За(3) КР К(7)										Эк(3) За(3) КР К(4)										Эк(8) За(6) КР(2) К(11)															
ПРАКТИКИ			(План)																																			
Б2.В.01.02(П) Технологическая практика													ЗаО 144 3 3 141 4 2 2/3										ЗаО 144 3 3 141 4 2 2/3															
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
КАНИКУЛЫ																																			6 3/6			

№	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	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб						Пр	КРКК	СР	Конт роль	Всего	Неделя	
ИТОГО (с факультативами)				972									27	20		684										19	20		1656								46	40				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				900									25			612											17			1512							42					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			45												30,6													37,8													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			30,9												30,9													30,9													
	Ауд. нагр. (ОП)			3,1												2,3													2,7													
	Конт. раб. (ОП)			5,8												4													4,9													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				900	102	30	12	12	48	726	72	25	ТО: 17 2/3□ Э: 2 1/3		612	70	20	10	10	30	470	72	17	ТО: 17 2/3□ Э: 2 1/3		1512	172	50	22	22	78	1196	144	42	ТО: 35 1/3□ Э: 4 2/3							
1	Б1.0.09	Правоведение	За К	72	10	2		2	6	62		2														За К	72	10	2		2	6	62		2		4505	История и право	7			
2	Б1.0.15	Экономика предприятия	За К	108	12	4		2	6	96		3														За К	108	12	4		2	6	96		3		5108	Менеджмент и хозяйственное право	7			
3	Б1.0.16	Менеджмент												За К	72	12	4		2	6	60		2				За К	72	12	4		2	6	60		2		5108	Менеджмент и хозяйственное право	8		
4	Б1.0.26	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.01	Микропроцессорная техника												За К	72	14	4	4		6	58		2				За К	72	14	4	4		6	58		2		4704	Электрические станции	8		
6	Б1.В.10	Системы автоматического управления энергоустановок на основе возобновляемых источников энергии	Эк К	108	12	4	2		6	78	18	3							6	80	18	3				Эк(2) К(2)	216	22	6	4		12	158	36	6			4704	Электрические станции	78		
7	Б1.В.13	Состояние, проблемы и перспективы мировой энергетики	За К	72	10	2	2		6	62		2														За К	72	10	2	2		6	62		2			4704	Электрические станции	7		
8	Б1.В.15	Электрическая часть станций и подстанций												Эк	252	20	4	4	6	6	196	36	7				Эк	252	20	4	4	6	6	196	36	7			4704	Электрические станции	89	
9	Б1.В.20	Электромагнитные переходные процессы	Эк КР	180	24	8	4	4	8	138	18	5														Эк КР	180	24	8	4	4	8	138	18	5			4705	Электрические системы	7		
10	Б1.В.23	Проектирование электрических станций	За К	108	14	4		4	6	94		3														За К	108	14	4		4	6	94		3			4704	Электрические станции	7		
11	Б1.В.ДЭ.02.01	Устройства электромеханических систем энергоустановок												Эк К	108	14	6		2	6	76	18	3				Эк К	108	14	6		2	6	76	18	3			4704	Электрические станции	8	
12	Б1.В.ДЭ.02.02	Основы проектирования электрических систем												Эк К	108	14	6		2	6	76	18	3				Эк К	108	14	6		2	6	76	18	3			4705	Электрические системы	8	
13	Б2.0.01	Учебная практика	ЗаО	72	2				2	70		2														ЗаО	72	2				2	70		2					27		
14	Б2.0.01.02(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	ЗаО	72	2				2	70		2														ЗаО	72	2				2	70		2				4704	Электрические станции	7	
15	ФТД.02	Религиоведение	За К	72	10	2		2	6	62		2														За К	72	10	2		2	6	62		2			4801	Философия	7		
16	ФТД.03	Этика и эстетика	За К	72	10	2		2	6	62		2														За К	72	10	2		2	6	62		2			4801	Философия	8		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(5) ЗаО КР(2) К(6)										Эк(3) За(3) К(5)										Эк(6) За(8) ЗаО КР(2) К(11)																			
ПРАКТИКИ			(План)																																							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																							
КАНИКУЛЫ																																			9 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)				182		250	53	29	24	55	26	29	52	26	26	46	27	19	44	18	26
	Итого по ОП (без факультативов)				178		240	53	29	24	49	23	26	52	26	26	42	25	17	44	18	26
Б1	Дисциплины (модули)	51%	49%	5.6%	160		216	50	29	21	49	23	26	48	26	22	40	23	17	29	18	11
Б1.О	Обязательная часть						110	50	29	21	23	8	15	18	12	6	12	10	2	7	4	3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						106				26	15	11	30	14	16	28	13	15	22	14	8
Б2	Практика	33%	67%	0%	12		15	3		3				4		4	2	2		6		6
Б2.О	Обязательная часть						5	3		3							2	2				
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						10							4		4				6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9													9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				4		10				6	3	3				4	2	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					41.4	-	52.2	39.8	-	41.4	46.8	-	46.8	39.6	-	45	30.6	-	32.4	36
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					36.6	-	43.2	43.2	-	32.4	54	-	46.3	38.6	-	30.9	30.9	-	23.2	30.9
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					5.7	-	6.9	7.1	-	4.7	5.2	-	5.9	5.3	-	5.8	4	-	5.2	7.2
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					947	-	126	122	-	86	94	-	104	92	-	100	70	-	91	62
		Блок Б2					33	-		24	-			-		3	-	2		-		4
		Блок Б3					25	-			-			-			-			-		25
		Блок ФТД					40	-			-	10	10	-			-	10	10	-		
		Итого по всем блокам					1045	-	126	146	-	96	104	-	104	95	-	112	80	-	91	91
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3	8	4	4	8	5	3	6	3	3	4	2	2
		ЗАЧЕТ (За)						6	4	2	6	3	3	6	3	3	6	4	2	5	5	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	3				1		1	1	1		2		2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)																			1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1	1		1	2	1	1	2	2		1	1	
	КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						15	8	7	12	6	6	11	7	4	9	5	4	8	5	3	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					49.63%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						47.9%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						12.18%															