

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Дальневосточный федеральный университет" (ДВФУ)  
Инженерная школа

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 07-Учен. С. от 19.03.2016

13.03.02

Электроэнергетика и электротехника  
Электроэнергетические системы и сети

**Кафедра:** Электроэнергетики и электротехники

**Факультет:** ИШ

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
<b>Виды профессиональной деятельности</b>
- научно-исследовательская
- производственно-технологическая

Год начала подготовки  
(по учебному плану)

2017

Образовательный стандарт

ОС ВО ДВФУ

04.04.2016

## СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности

Директор Инженерной школы

Руководитель образовательной программы

 / Кузьмин П.В./

 / Беккер А.Т./

 / Холянова О.М./



## Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52									
I																*			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К								
II																*			Э	Э	Э	К	К																						Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К						
III																*			Э	Э	Э	К	К																							Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К				
IV																*			Э	Э	Э	К	К																						Э	Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17	18	35	17	18	35	17	18	35	17	11	28	133
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	2	5	3	2	5	22
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					2	2		4	4		4	4	10
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											4	4	4
К	Каникулы	2	6	8	2	6	8	2	5	7	2	8	10	33
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	4□ (24 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	23	29	<b>52</b>	208

Индекс	Наименование	Форма контроля							з.е.		Итого акад.часов							Курс 1																						
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	РГР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	Сем. 1																					
																			з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	Пр электр.	КСР	СРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб					
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																								
<b>Базовая часть</b>																																								
Б1.Б.01	Философия		4					2	2	36	72	72	54	18		18	2																							
Б1.Б.02	История		1					2	2	36	72	72	54	18		54	2	2	72	18	18		36	36	2			18												
Б1.Б.03	Иностранный язык	24	13					16	16	36	576	576	396	126	54	288	12	4	144			72	72	4	18	18	36		4	144										
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности		3					2	2	36	72	72	54	18		4																								
Б1.Б.05	Русский язык и культура речи		1					2	2	36	72	72	18	54		10		2	72			18	10				54													
Б1.Б.06	Правоведение		1					2	2	36	72	72	18	54		10		2	72	18	10						54													
Б1.Б.07	Экономика		2					2	2	36	72	72	36	36		14												2	72	18	6									
Б1.Б.08	Физическая культура и спорт		1					2	2	36	72	72	70	2			4	2	72	2		68		4			2													
Б1.Б.09	Высшая математика	123				112233		15	15	36	540	540	252	189	99	44		6	216	54	6	54	12			72	36	6	216	36	6									
Б1.Б.10	Информационные и компьютерные технологии в электроэнергетике		12					4	4	36	144	144	90	54		36		2	72	18		36	18			18		2	72											
Б1.Б.11	Физика	3	2			23		6	6	36	216	216	144	45	27	14												3	108	36	8						18			
Б1.Б.12	Начертательная геометрия	1				1	3	3	3	36	108	108	54	18	36	10		3	108	18	6	36	4			18	36													
Б1.Б.13	Химия		1			1	3	3	3	36	108	108	54	54		12		3	108	18	6	18	18	6		54														
Б1.Б.14	Инженерная графика в электроэнергетике	2				2	5	5	5	36	180	180	72	63	45	16											5	180	18	4										
Б1.Б.15	Общая энергетика	2				4	5	5	5	36	180	180	54	90	36	16											5	180	18	6										
Б1.Б.16	Векторный анализ		4			4	2	2	2	36	72	72	36	36		4																								
Б1.Б.17	Теоретические основы электротехники	34				4	10	10	10	36	360	360	216	90	54	64																								
Б1.Б.18	Электротехническое и конструкционное материаловедение	4	3				5	5	5	36	180	180	108	45	27	24																								
Б1.Б.19	Электрические машины	5	6			56	5	5	5	36	180	180	126	27	27	38																								
Б1.Б.20	Электробезопасность			7		7	2	2	2	36	72	72	54	18		12																								
Б1.Б.21	Информационно-измерительная техника в электроэнергетике		5				4	4	4	36	144	144	90	54		8																								
Б1.Б.22	Физические основы электроники	5	4			5	4	4	4	36	144	144	90	27	27	28																								
Б1.Б.23	Инженерное и компьютерное проектирование		7				7	2	2	36	72	72	36	36		12																								
Б1.Б.24	Прикладная математика	4				4	4	4	4	36	144	144	36	81	27	12																								
Б1.Б.25	Теоретическая механика	3				3	4	4	4	36	144	144	72	36	36	14																								
Б1.Б.26	Экономика энергетики	8				8	4	4	4	36	144	144	66	51	27	22																								
Б1.Б.27	Математические задачи энергетики		4				4	4	4	36	144	144	54	90		12																								
Б1.Б.28	Введение в профессию	1					2	2	2	36	72	72	36	9	27			2	72	36						9	27													
									123	123		4428	4428	2440	1439	549	806	20	28	1008	182	46	18	338	158	10	18	18	335	99	27	972	126	30	18					
<b>Вариативная часть</b>																																								
Б1.В.01	Проектная деятельность	7	23456		234567			12	12	36	432	432	216	189	27	216												2	72											
Б1.В.02	<b>Иностранный язык в профессиональной коммуникации</b>	<b>7</b>	<b>56</b>					12	<b>12</b>		<b>432</b>	<b>432</b>	<b>216</b>	<b>189</b>	<b>27</b>	<b>72</b>																								
Б1.В.02.01	Профессиональный иностранный язык	7	56					12	12	36	432	432	216	189	27	72																								
Б1.В.03	Прикладное программирование	3			3		4	4	4	36	144	144	36	72	36	12																								
Б1.В.04	Электроэнергетические системы и сети	5				5	4	4	4	36	144	144	90	27	27	30																								
Б1.В.05	Электрическая часть станций и подстанций	7	7	6	7		4	4	4	36	144	144	108	36		16																								
Б1.В.06	Техника высоких напряжений	7				7	4	4	4	36	144	144	72	45	27	24																								
Б1.В.07	Электроснабжение городов и сельской местности	6				6	4	4	4	36	144	144	72	45	27	34																								
Б1.В.08	Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах		6			6	4	4	4	36	144	144	72	72		24																								
Б1.В.09	Автоматизированный электрический привод	6				6	4	4	4	36	144	144	90	27	27	28																								
Б1.В.10	Проектирование электроэнергетических систем и сетей	7	8		8		4	4	4	36	144	144	80	37	27	28																								
Б1.В.11	Управление качеством электроэнергии	8					4	4	4	36	144	144	66	51	27	12																								
Б1.В.12	Надежность систем электроснабжения	8				8	4	4	4	36	144	144	66	51	27	22																								
Б1.В.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту		23456										328	328	328																						72			

Наименование	Сем. 2							Сем. 3													Конт роль
	Пр	Пр интер.	Пр электр.	КСР	СРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр электр.	КСР	СРП	СР	Конт роль	

**лины (модули)**

Философия																					
История																					
Иностранный язык	72	72	4	18	18	9	27	4	144					72	72	2	18	18	36		
Безопасность жизнедеятельности								2	72	18	4			36						18	
Русский язык и культура речи																					
Правоведение																					
Экономика	18	8					36														
Физическая культура и спорт																					
Высшая математика	54	12				90	36	3	108	18	2			36	6				27	27	
Информационные и компьютерные технологии в электроэнергетике	36	18				36															
Физика	18					36		3	108	18	2	18		36	4				9	27	
Начертательная геометрия																					
Химия																					
Инженерная графика в электроэнергетике	54	12				63	45														
Общая энергетика	36	10				90	36														
Векторный анализ																					
Теоретические основы электротехники								5	180	54	18	18	6	54	8				27	27	
Электротехническое и конструкционное материаловедение								2	72	18	6	18	6	18	6				18		
Электрические машины																					
Электробезопасность																					
Информационно-измерительная техника в электроэнергетике																					
Физические основы электроники																					
Инженерное и компьютерное проектирование																					
Прикладная математика																					
Теоретическая механика								4	144	36	6			36	8				36	36	
Экономика энергетики																					
Математические задачи энергетики																					
Введение в профессию																					
	288	132	4	18	18	360	144	23	828	162	38	54	12	288	104	2	18	18	171	117	

**асть**

Проектная деятельность	36	36				36		2	72					36	36					36	
<b>Иностранный язык в профессиональной коммуникации</b>																					
Профессиональный иностранный язык																					
Прикладное программирование								4	144	18	6			18	6				72	36	
Электроэнергетические системы и сети																					
Электрическая часть станций и подстанций																					
Техника высоких напряжений																					
Электроснабжение городов и сельской местности																					
Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах																					
Автоматизированный электрический привод																					
Проектирование электроэнергетических систем и сетей																					
Управление качеством электроэнергии																					
Надежность систем электроснабжения																					
Элективные курсы по физической культуре и спорту	72								72					72							



Наименование	Курс 4																								Закрепленная кафедра	
	Сем. 7												Сем. 8												Код	Наименование
	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СРП	СР	Конт роль			
Философия																								140	Департамент философии и религиоведения	
История																								137	Департамент истории и археологии	
Иностранный язык																								142	Академический департамент английского языка	
Безопасность жизнедеятельности																								43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	
Русский язык и культура речи																								76	Русского языка и литературы	
Правоведение																								89	Правосудия, прокурорского надзора и криминалистики	
Экономика																								133	Академический департамент	
Физическая культура и спорт																								21	Методики преподавания циклических видов спорта	
Высшая математика																								95	Алгебры, геометрии и анализа	
Информационные и компьютерные технологии в электроэнергетике																								55	Электроэнергетики и электротехники	
Физика																								104	Общей и экспериментальной физики	
Начертательная геометрия																								51	Кораблестроения и океанотехники	
Химия																								106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	
Инженерная графика в электроэнергетике																								51	Кораблестроения и океанотехники	
Общая энергетика																								55	Электроэнергетики и электротехники	
Векторный анализ																								95	Алгебры, геометрии и анализа	
Теоретические основы электротехники																								55	Электроэнергетики и электротехники	
Электротехническое и конструкционное материаловедение																								55	Электроэнергетики и электротехники	
Электрические машины																								55	Электроэнергетики и электротехники	
Электробезопасность	2	72	18	6	18		18	6			18													55	Электроэнергетики и электротехники	
Информационно-измерительная техника в электроэнергетике																								55	Электроэнергетики и электротехники	
Физические основы электроники																								55	Электроэнергетики и электротехники	
Инженерное и компьютерное проектирование	2	72					36	12			36													51	Кораблестроения и океанотехники	
Прикладная математика																								95	Алгебры, геометрии и анализа	
Теоретическая механика																								54	Механики и математического моделирования	
Экономика энергетики												4	144	22	8		44	14				51	27	143	Экономики предприятия	
Математические задачи энергетики																								55	Электроэнергетики и электротехники	
Введение в профессию																								149	Центр организации обучения проектной деятельности	
	4	144	18	6	18		54	18			54	4	144	22	8	44	14					51	27			

Закрепленная кафедра																										
Наименование	Сем. 7												Сем. 8												Код	Наименование
	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	КСР	СРП	СР	Конт роль			
Проектная деятельность	2	72					36	36			9	27												149	Центр организации обучения проектной деятельности	
<b>Иностранный язык в профессиональной коммуникации</b>	4	<b>144</b>					<b>72</b>				<b>45</b>	<b>27</b>														
Профессиональный иностранный язык	4	144					72				45	27												142	Академический департамент английского языка	
Прикладное программирование																								55	Электроэнергетики и электротехники	
Электроэнергетические системы и сети																								55	Электроэнергетики и электротехники	
Электрическая часть станций и подстанций	2	72	18	6			36	6			18													55	Электроэнергетики и электротехники	
Техника высоких напряжений	4	144	18	6	36	12	18	6			45	27												55	Электроэнергетики и электротехники	
Электроснабжение городов и сельской местности																								55	Электроэнергетики и электротехники	
Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах																								55	Электроэнергетики и электротехники	
Автоматизированный электрический привод																								55	Электроэнергетики и электротехники	
Проектирование электроэнергетических систем и сетей	2	72	18	6			18	6			9	27	2	72			44	16				28		55	Электроэнергетики и электротехники	
Управление качеством электроэнергии												4	144	22	4	44	8					51	27	55	Электроэнергетики и электротехники	
Надежность систем электроснабжения												4	144	22	8	44	14					51	27	55	Электроэнергетики и электротехники	
Элективные курсы по физической культуре и спорту																								21	Методики преподавания циклических видов спорта	











Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	ОК
Б1.Б.28	Введение в профессию	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	ОК
Б1.Б.07	Экономика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.28	Введение в профессию	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	ОК
Б1.Б.15	Общая энергетика	
Б1.Б.28	Введение в профессию	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.10	Информационные и компьютерные технологии в электроэнергетике	
Б1.Б.23	Инженерное и компьютерное проектирование	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях	ОК
Б1.Б.05	Русский язык и культура речи	
Б1.Б.15	Общая энергетика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	владением иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.В.02	Иностранный язык в профессиональной коммуникации	
Б1.В.02.01	Профессиональный иностранный язык	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	Философия	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

ОК-9	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	История	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-10	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	-
Б1.Б.07	Экономика	
Б1.Б.26	Экономика энергетики	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-11	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	-
Б1.Б.06	Правоведение	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-12	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	-
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.05	Русский язык и культура речи	
Б1.В.02	Иностранный язык в профессиональной коммуникации	
Б1.В.02.01	Профессиональный иностранный язык	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-13	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	-
Б1.Б.02	История	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-14	способностью к самоорганизации и самообразованию	-
Б1.Б.05	Русский язык и культура речи	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-15	способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.Б.08	Физическая культура и спорт	
Б1.В.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-16	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	-
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.20	Электробезопасность	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК

Б1.Б.10	Информационные и компьютерные технологии в электроэнергетике	
Б1.Б.23	Инженерное и компьютерное проектирование	
Б1.В.02	Иностранный язык в профессиональной коммуникации	
Б1.В.02.01	Профессиональный иностранный язык	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
Б1.Б.09	Высшая математика	
Б1.Б.11	Физика	
Б1.Б.12	Начертательная геометрия	
Б1.Б.13	Химия	
Б1.Б.14	Инженерная графика в электроэнергетике	
Б1.Б.16	Векторный анализ	
Б1.Б.17	Теоретические основы электротехники	
Б1.Б.22	Физические основы электроники	
Б1.Б.24	Прикладная математика	
Б1.Б.25	Теоретическая механика	
Б1.Б.27	Математические задачи энергетики	
Б1.В.03	Прикладное программирование	
Б1.В.08	Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.12	Надежность систем электроснабжения	
Б1.В.ДВ.03.01	Мониторинг электроэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Помехоустойчивость элементов электроэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.06.01	Электротехническое оборудование подстанций	
Б1.В.ДВ.06.02	Аппараты контроля и управления	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	ОПК
Б1.Б.17	Теоретические основы электротехники	
Б1.В.08	Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	ПК

Б1.Б.18	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.Б.19	Электрические машины	
Б1.Б.22	Физические основы электроники	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.06	Техника высоких напряжений	
Б1.В.09	Автоматизированный электрический привод	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы теории автоматического управления	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы анализа динамических систем	
Б1.В.ДВ.04.01	Релейная защита и автоматика в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.04.02	Защита оборудования электрических систем	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	способностью обрабатывать результаты экспериментов	ПК
Б1.Б.14	Инженерная графика в электроэнергетике	
Б1.Б.18	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.Б.19	Электрические машины	
Б1.Б.22	Физические основы электроники	
Б1.В.06	Техника высоких напряжений	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы теории автоматического управления	
Б1.В.ДВ.02.02	Методы анализа динамических систем	
Б1.В.ДВ.04.01	Релейная защита и автоматика в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.04.02	Защита оборудования электрических систем	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Основы технологии виртуальных приборов	
ПК-3	готовностью участвовать в составлении научно-технической документации, касающейся технологиям проведения научных исследований	ПК
Б1.Б.27	Математические задачи энергетики	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	

Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-6	готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.Б.19	Электрические машины	
Б1.Б.22	Физические основы электроники	
Б1.В.04	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.05	Электрическая часть станций и подстанций	
Б1.В.07	Электроснабжение городов и сельской местности	
Б1.В.09	Автоматизированный электрический привод	
Б1.В.10	Проектирование электроэнергетических систем и сетей	
Б1.В.11	Управление качеством электроэнергии	
Б1.В.ДВ.01.01	Энергетические системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.ДВ.04.01	Релейная защита и автоматика в электроэнергетических системах	
Б1.В.ДВ.04.02	Защита оборудования электрических систем	
Б1.В.ДВ.05.01	Системы диспетчерского телемеханического управления	
Б1.В.ДВ.05.02	Оперативное управление энергосистемой	
Б1.В.ДВ.06.01	Электротехническое оборудование подстанций	
Б1.В.ДВ.06.02	Аппараты контроля и управления	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (технологическая)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Повышение энергоэффективности промышленного электрооборудования	
ПК-7	способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.03	Прикладное программирование	
Б1.В.04	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.05	Электрическая часть станций и подстанций	
Б1.В.07	Электроснабжение городов и сельской местности	
Б1.В.08	Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах	
Б1.В.09	Автоматизированный электрический привод	
Б1.В.10	Проектирование электроэнергетических систем и сетей	
Б1.В.ДВ.01.01	Энергетические системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.ДВ.05.01	Системы диспетчерского телемеханического управления	

Б1.В.ДВ.05.02	Оперативное управление энергосистемой	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (технологическая)	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	способностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	ПК
Б1.В.04	Электроэнергетические системы и сети	
Б1.В.05	Электрическая часть станций и подстанций	
Б1.В.07	Электроснабжение городов и сельской местности	
Б1.В.10	Проектирование электроэнергетических систем и сетей	
Б1.В.11	Управление качеством электроэнергии	
Б1.В.12	Надежность систем электроснабжения	
Б1.В.ДВ.01.01	Энергетические системы	
Б1.В.ДВ.01.02	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.ДВ.05.01	Системы диспетчерского телемеханического управления	
Б1.В.ДВ.05.02	Оперативное управление энергосистемой	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (технологическая)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса	ПК
Б1.Б.21	Информационно-измерительная техника в электроэнергетике	
Б1.В.ДВ.03.01	Мониторинг электроэнергетических систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Помехоустойчивость элементов электроэнергетических систем	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (технологическая)	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию	ПК
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.26	Экономика энергетики	
Б1.В.02	Иностранный язык в профессиональной коммуникации	
Б1.В.02.01	Профессиональный иностранный язык	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (технологическая)	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	



ПК-11	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	ПК
Б1.Б.20	Электробезопасность	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (технологическая)	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-12	способностью проводить диагностику и определять неисправности объектов электроэнергетики и электротехники	ПК
Б1.Б.18	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (технологическая)	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б1.Б.01	Философия	ОК-8
Б1.Б.02	История	ОК-9; ОК-13
Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-7; ОК-12
Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности	ОК-16; ПК-10
Б1.Б.05	Русский язык и культура речи	ОК-6; ОК-12; ОК-14
Б1.Б.06	Правоведение	ОК-11
Б1.Б.07	Экономика	ОК-2; ОК-10
Б1.Б.08	Физическая культура и спорт	ОК-15
Б1.Б.09	Высшая математика	ОПК-2
Б1.Б.10	Информационные и компьютерные технологии в электроэнергетике	ОК-5; ОПК-1
Б1.Б.11	Физика	ОПК-2
Б1.Б.12	Начертательная геометрия	ОПК-2
Б1.Б.13	Химия	ОПК-2
Б1.Б.14	Инженерная графика в электроэнергетике	ОПК-2; ПК-2
Б1.Б.15	Общая энергетика	ОК-4; ОК-6
Б1.Б.16	Векторный анализ	ОПК-2
Б1.Б.17	Теоретические основы электротехники	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.18	Электротехническое и конструкционное материаловедение	ПК-1; ПК-2; ПК-12
Б1.Б.19	Электрические машины	ПК-1; ПК-2; ПК-6
Б1.Б.20	Электробезопасность	ОК-16; ПК-11
Б1.Б.21	Информационно-измерительная техника в электроэнергетике	ПК-9
Б1.Б.22	Физические основы электроники	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-6
Б1.Б.23	Инженерное и компьютерное проектирование	ОК-5; ОПК-1
Б1.Б.24	Прикладная математика	ОПК-2
Б1.Б.25	Теоретическая механика	ОПК-2
Б1.Б.26	Экономика энергетики	ОК-10; ПК-10
Б1.Б.27	Математические задачи энергетики	ОПК-2; ПК-3
Б1.Б.28	Введение в профессию	ОК-1; ОК-3; ОК-4
Б1.В	Вариативная часть	ОК-7; ОК-12; ОК-15; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.В.01	Проектная деятельность	ПК-1
Б1.В.02	Иностранный язык в профессиональной коммуникации	ОК-7; ОК-12; ОПК-1; ПК-10
Б1.В.02.01	Профессиональный иностранный язык	ОК-7; ОК-12; ОПК-1; ПК-10
Б1.В.03	Прикладное программирование	ОПК-2; ПК-7
Б1.В.04	Электроэнергетические системы и сети	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.05	Электрическая часть станций и подстанций	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.06	Техника высоких напряжений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.07	Электроснабжение городов и сельской местности	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.08	Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах	ОПК-2; ОПК-3; ПК-7

Б1.В.09	Автоматизированный электрический привод	ПК-1; ПК-6; ПК-7
Б1.В.10	Проектирование электроэнергетических систем и сетей	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.11	Управление качеством электроэнергии	ПК-6; ПК-8
Б1.В.12	Надежность систем электроснабжения	ОПК-2; ПК-8
Б1.В.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-15
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.01.01	Энергетические системы	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.01.02	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Основы теории автоматического управления	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Методы анализа динамических систем	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.01	Мониторинг электроэнергетических систем	ОПК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.02	Помехоустойчивость элементов электроэнергетических систем	ОПК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.04.01	Релейная защита и автоматика в электроэнергетических системах	ПК-1; ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.04.02	Защита оборудования электрических систем	ПК-1; ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.05.01	Системы диспетчерского телемеханического управления	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.05.02	Оперативное управление энергосистемой	ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.06.01	Электротехническое оборудование подстанций	ОПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.06.02	Аппараты контроля и управления	ОПК-2; ПК-6
Б2	Практики	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.	ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-10
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности (технологическая)	ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-12
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
ФТД	Факультативы	ПК-2; ПК-6
ФТД.В	Вариативная часть	ПК-2; ПК-6
ФТД.В.01	Повышение энергоэффективности промышленного электрооборудования	ПК-6
ФТД.В.02	Основы технологии виртуальных приборов	ПК-2

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				236	256	242	60	28	32	60	29	31	62	29	33	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	28	32	60	29	31	60	29	31	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	57%	43%	31.1%	216	219	216	57	28	29	57	29	28	54	29	25	48	30	18	
Б1.Б	Базовая часть				96	126	123	55	28	27	49	23	26	11	9	2	8	4	4	
Б1.В	Вариативная часть				93	120	93	2		2	8	6	2	43	20	23	40	26	14	
Б2	Практики	0%	100%	0%	12	18	18	3		3	3		3	6		6	6		6	
Б2.В	Вариативная часть				12	18	18	3		3	3		3	6		6	6		6	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6										6		6	
ФТД	Факультативы				2	10	2							2		2				
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	2							2		2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54.6	-	53.5	54	-	56.7	54	-	57.2	53.3	-	55.6	51.6	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					41.8	-	33	48	-	51	36	-	48	27	-	45	40.5	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
		Конт. раб. (ОП без элект. курсов по физ.к.)					29.9	-	33.8	28	-	36	27	-	29.7	27	-	30.8	26	
		Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.5	-		4	-	4.3	4	-	4.3	2.3	-			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						7	3	4	9	5	4	7	5	2	8	5	3	
		ЗАЧЕТЫ (За)						11	7	4	9	4	5	8	3	5	5	3	2	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)												1		1	2	2		
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						1		1	2	1	1	2	1	1	3	2	1	
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									2	1	1	2	1	1				
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						6	3	3	6	4	2	4	2	2	6	3	3	
РГР (РГР)						2	1	1	1		1	3	1	2	1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					29.04%													
		в интерактивной форме					35.7%													







