

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Воронежский государственный технический университет"



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

С.А. Колодяжный

20 18 г.

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 13 от 29.06.18

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.02

Направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
профиль "Электромеханика"

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Учебный год 2018-2019

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт № 144 от 28.02.2018

Срок обучения: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	31692	21.03.2014

Типы задач профессиональной деятельности	
+	проектный
+	конструкторский

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 / А.И. Колосов /

Начальник управления качества образования

 / И.Н. Крючкова /

Начальник учебно-методического управления

 / Л.П. Мышовская /

Декан факультета энергетика и систем управления

 / А.В. Бурковский /

Заведующий кафедрой электромеханических систем и электроснабжения

 / В.П. Шелякин /

### 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	23-1	2-8	9-15	16-22	23-3	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	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У											
II									*										*	Э	Э	К						*														Э	Э	П	П	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У							
III									*										*	Э	Э	К						*														Э	Э	П	П	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У						
IV									*										*	Э	К	К						*										Э	К	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д

### 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 2/6	17 2/6	34 4/6	17 2/6	17 2/6	34 4/6	17 2/6	17 2/6	34 4/6	17 2/6	12	29 2/6	133 2/6
Э Экзаменационные сессии	2 1/6	2	4 1/6	2 1/6	1 5/6	4	2 1/6	1 5/6	4	1 2/6	1 2/6	2 4/6	14 5/6
У Учебная практика		2	2										2
П Производственная практика					2	2		4	4		4	4	10
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К Каникулы	1	7 5/6	8 5/6	1	8	9	1	6	7	1	8 4/6	9 4/6	34 3/6
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого	22	30	<b>52</b>	22	30	<b>52</b>	22	30	<b>52</b>	21 1/6	30 5/6	<b>52</b>	208
Студентов	20												
Групп	1												

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов								Курс 1											
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Сем. 1					Сем. 2							
																	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																													
<b>Обязательная часть</b>																													
+	Б1.О.01	Иностранный язык	12					8	8	288	108			108	108	72	5			54	90	36	3			54	18	36	
+	Б1.О.02	История		1				3	3	108	54	18		36	54		3	18		36	54								
+	Б1.О.03	Философия		3				3	3	108	36	18		18	72														
+	Б1.О.04	Физическая культура и спорт		12				2	2	72	36	36			36		1	18			18		1	18			18		
+	Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		6				3	3	108	36	18		18	72														
+	Б1.О.06	Математика	23		1			10	10	360	162	54		108	126	72	4	18		36	90		3	18		36	18	36	
+	Б1.О.07	Информатика		23				4	4	144	54	18	36		90							2	18	18			36		
+	Б1.О.08	Экономика и правовые нормы		3	4			4	4	144	72	36		36	72														
+	Б1.О.09	Русский язык и деловое общение		1				3	3	108	36	18		18	72		3	18		18	72								
+	Б1.О.10	Физика	13		2			12	12	432	216	72	90	54	144	72	5	18	36	18	72	36	4	36	36	18	54		
+	Б1.О.11	Химия		2				3	3	108	36	18	18		72							3	18	18			72		
+	Б1.О.12	Экология		2				3	3	108	36	18	18		72							3	18	18			72		
+	Б1.О.13	Теоретические основы электротехники	34				4	13	13	468	234	90	72	72	162	72													
+	Б1.О.14	Электрические машины	5		4	5		12	12	432	216	72	72	72	180	36													
+	Б1.О.15	Общая энергетика		3				3	3	108	36	18	18		72														
+	Б1.О.16	Экономика и организация производства			7			4	4	144	72	36		36	72														
+	Б1.О.17	Электротехническое и конструкционное материаловедение	2					5	5	180	72	36	36		72	36						5	36	36			72	36	
+	Б1.О.18	Инженерная графика	1				1	5	5	180	72	36		36	72	36	5	36		36	72	36							
+	Б1.О.19	Теоретическая механика			3			5	5	180	54	18		36	126														
+	Б1.О.20	Прикладная механика	4			4		5	5	180	72	36		36	72	36													
+	Б1.О.21	Спецглавы математики			4			4	4	144	72	36	18	18	72														
+	Б1.О.22	Компьютерные технологии в проектировании электротехнических комплексов		3				3	3	108	54	18	18	18	54														
+	Б1.О.23	Компьютерные графические системы визуализации			2	2		4	4	144	72	18	36	18	72							4	18	36	18		72		
+	Б1.О.24	Метрология		4				4	4	144	54	18	36		90														
+	Б1.О.25	Введение в электротехнику и электроэнергетику		1				3	3	108	54	18		36	54		3	18		36	54								
									128	128	4608	2016	774	468	774	2160	432	29	144	36	234	522	108	28	180	162	126	432	108
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																													
+	Б1.В.01	Взаимозаменяемость и стандартизация в электромашиностроении		5				3	3	108	36	18		18	72														
+	Б1.В.02	Силовая электроника	6			6		5	5	180	90	36	36	18	54	36													
+	Б1.В.03	Теория автоматического управления	6	5			6	8	8	288	126	54	36	36	126	36													
+	Б1.В.04	Электрические и электронные аппараты		5				3	3	108	54	18	18	18	54														
+	Б1.В.05	Электрический привод	5			5		5	5	180	72	18	36	18	72	36													
+	Б1.В.06	Проектирование электрических машин	8		67	7		13	13	468	252	96	60	96	180	36													
+	Б1.В.07	Моделирование электрических машин	7					5	5	180	72	18	36	18	72	36													
+	Б1.В.08	Тепловые и гидравлические процессы в электромеханике			56			8	8	288	144	36	36	72	144														
+	Б1.В.09	Испытания и надежность электрических машин			78			9	9	324	102	42	18	42	222														
+	Б1.В.10	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456						328	328			328						54						54			
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>			<b>6</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>36</b>		<b>36</b>	<b>72</b>														

Курс 2						Курс 3						Курс 4						Закрепленная													
Сем. 3			Сем. 4			Сем. 5			Сем. 6			Сем. 7			Сем. 8			Код													
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	
																														54	
																														32	
3	18		18	72																									56		
																														69	
												3	18		18	72														62	
3	18		36	18	36																								58		
2		18		54																									75		
2	18		18	36		2	18		18	36																			56		
																														54	
3	18	18	18	18	36																								60		
																														26	
																														62	
5	36	36	36	36	36	8	54	36	36	126	36																		75		
						5	36	36	36	72		7	36	36	36	108	36												73		
3	18	18		72																									75		
																		4	36		36	72								65	
																														73	
																														68	
5	18		36	126																									66		
						5	36		36	72	36																		66		
						4	36	18	18	72																			58		
3	18	18	18	54																									73		
																														73	
						4	18	36		90																			73		
																														73	
<b>29</b>	<b>162</b>	<b>108</b>	<b>180</b>	<b>486</b>	<b>108</b>	<b>28</b>	<b>198</b>	<b>126</b>	<b>144</b>	<b>468</b>	<b>72</b>	<b>7</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>3</b>	<b>18</b>		<b>18</b>	<b>72</b>		<b>4</b>	<b>36</b>		<b>36</b>	<b>72</b>			
																														73	
												3	18		18	72														75	
													5	36	36	18	54	36												75	
												3	36	18	18	36		5	18	18	18	90	36							75	
												3	18	18	18	54														73	
												5	18	36	18	72	36													75	
													4	36	18	36	54		4	36	18	36	54		5	24	24	24	72	36	73
																			5	18	36	18	72	36						73	
												3	18		36	54		5	18	36	36	90								73	
																			4	18	18	18	90		5	24		24	132		73
			54						54																					69	
																		4	<b>36</b>		<b>36</b>	<b>72</b>									

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Итого академических часов							Курс 1																					
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	По плану	Ауд.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Конт роль	Сем. 1					Сем. 2																
																	з.е.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Конт роль	з.е.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Конт роль										
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы конструирования электрических машин			6			4	4	144	72	36		36	72																							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Расчет и принципы конструирования электрических машин			6			4	4	144	72	36		36	72																							
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>7</b>			<b>8</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>360</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>48</b>	<b>42</b>	<b>174</b>	<b>36</b>																						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Электрические машины автоматических устройств	7			8		10	10	360	150	60	48	42	174	36																						
-	Б1.В.ДВ.02.02	Бесконтактные электрические машины	7			8		10	10	360	150	60	48	42	174	36																						
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	<b>8</b>		<b>7</b>	<b>8</b>		<b>11</b>	<b>11</b>	<b>396</b>	<b>162</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>42</b>	<b>198</b>	<b>36</b>																						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Технологические процессы производства электромеханических преобразователей	8		7	8		11	11	396	162	60	60	42	198	36																						
-	Б1.В.ДВ.03.02	Технологичность конструкций электрических машин	8		7	8		11	11	396	162	60	60	42	198	36																						
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>			<b>5</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>90</b>																							
+	Б1.В.ДВ.04.01	Электроника			5			4	4	144	54	18	18	18	90																							
-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы преобразовательной техники			5			4	4	144	54	18	18	18	90																							
								<i>88</i>	<i>88</i>	<i>3496</i>	<i>1714</i>	<i>510</i>	<i>402</i>	<i>802</i>	<i>1530</i>	<i>252</i>																						
								<i>216</i>	<i>216</i>	<i>8104</i>	<i>3730</i>	<i>1284</i>	<i>870</i>	<i>1576</i>	<i>3690</i>	<i>684</i>	<i>29</i>	<i>144</i>	<i>36</i>	<i>288</i>	<i>522</i>	<i>108</i>	<i>28</i>	<i>180</i>	<i>162</i>	<i>180</i>	<i>432</i>	<i>108</i>										
<b>Блок 2. Практика</b>																																						
<b>Обязательная часть</b>																																						
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			2			3	3	108					108																							
								<i>3</i>	<i>3</i>	<i>108</i>					<i>108</i>																							
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																						
+	Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика			4			3	3	108					108																							
+	Б2.В.02(П)	Проектная практика			6			6	6	216					216																							
+	Б2.В.03(П)	Преддипломная практика			8			6	6	216					216																							
								<i>15</i>	<i>15</i>	<i>540</i>					<i>540</i>																							
								<i>18</i>	<i>18</i>	<i>648</i>					<i>648</i>																							
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																																						
+	Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты						6	6	216					216																							
								<i>6</i>	<i>6</i>	<i>216</i>					<i>216</i>																							
								<i>6</i>	<i>6</i>	<i>216</i>					<i>216</i>																							
<b>ФТД. Факультативы</b>																																						
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																						
+	ФТД.В.01	Основы научных исследований		2				2	2	72	36	18		18	36																							
+	ФТД.В.02	Защита интеллектуальной собственности		4				2	2	72	36	18		18	36																							
								<i>4</i>	<i>4</i>	<i>144</i>	<i>72</i>	<i>36</i>		<i>36</i>	<i>72</i>																							
								<i>4</i>	<i>4</i>	<i>144</i>	<i>72</i>	<i>36</i>		<i>36</i>	<i>72</i>																							

Курс 2						Курс 3						Курс 4						Закреп ленная	Код																
Сем. 3			Сем. 4			Сем. 5			Сем. 6			Сем. 7			Сем. 8																				
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код					
												4	36		36	72													73						
												4	36		36	72													73						
																		5	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	5	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>120</b>							
																		5	36	36	18	54	36	5	24	12	24	120	73						
																		5	36	36	18	54	36	5	24	12	24	120	73						
																		6	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>126</b>		5	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	<b>36</b>						
																		6	36	36	18	126		5	24	24	24	72	36	73					
																		6	36	36	18	126		5	24	24	24	72	36	73					
											4	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>90</b>																				
											4	18	18	18	90														73						
											4	18	18	18	90														73						
<b>29</b>	<b>162</b>	<b>108</b>	<b>234</b>	<b>486</b>	<b>108</b>	<b>28</b>	<b>198</b>	<b>126</b>	<b>198</b>	<b>486</b>	<b>72</b>	<b>28</b>	<b>162</b>	<b>126</b>	<b>216</b>	<b>486</b>	<b>72</b>	<b>26</b>	<b>162</b>	<b>108</b>	<b>220</b>	<b>432</b>	<b>72</b>	<b>28</b>	<b>180</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>468</b>	<b>72</b>	<b>20</b>	<b>96</b>	<b>60</b>	<b>96</b>	<b>396</b>	<b>72</b>

	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)				180	247	244	62	29	33	62	29	33	60	28	32	60	28	32
Итого по ОП (без факультативов)				178	243	240	60	29	31	60	29	31	60	28	32	60	28	32
Дисциплины (модули)	59%	41%	32.9%	160	216	216	57	29	28	57	29	28	54	28	26	48	28	20
Обязательная часть				80	128	128	57	29	28	57	29	28	10	7	3	4	4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				80	88	88							44	21	23	44	24	20
Практика	17%	83%	0%	12	18	18	3		3	3		3	6		6	6		6
Обязательная часть				3	3	3	3		3									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	15	15				3		3	6		6	6		6
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Факультативы				2	4	4	2		2	2		2						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				2	4	4	2		2	2		2						
Процент ... занятий от аудиторных лекционных						37.75%												
Объём обязательной части от общего объёма программы						54.6%												
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.2	-	54	52	-	54	54	-	54	49.9	-	54	54
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					46.2	-	49.9	54	-	49.9	39.3	-	33.3	39.3	-	54	54
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)					25.6	-	23.9	27	-	26	27	-	26	25	-	27	21
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.5	-	3.2	3.2	-	3.2	3.2	-	3.2	3.4	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	3	3	5	3	2	4	2	2	4	2	2
	ЗАЧЕТЫ (За)						8	4	4	6	5	1	4	3	1			
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	3	5	1	4	6	2	4	6	4	2
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						1		1	1		1	3	2	1	3	1	2
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						1	1		1		1	1		1			

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности:		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.25	Введение в электротехнику и электроэнергетику	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Основы научных исследований	
ФТД.В.02	Защита интеллектуальной собственности	
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
Б1.О.08	Экономика и правовые нормы	
Б1.О.16	Экономика и организация производства	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.В.10	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	



Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.12	Экология	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК
Б1.О.18	Инженерная графика	
Б1.О.22	Компьютерные технологии в проектировании электротехнических комплексов	
Б1.О.23	Компьютерные графические системы визуализации	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Химия	
Б1.О.13	Теоретические основы электротехники	
Б1.О.14	Электрические машины	
Б1.О.15	Общая энергетика	
Б1.О.19	Теоретическая механика	
Б1.О.20	Прикладная механика	
Б1.О.21	Спецглавы математики	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
Б1.О.13	Теоретические основы электротехники	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.14	Электрические машины	
Б1.О.17	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
Б1.О.19	Теоретическая механика	
Б1.О.20	Прикладная механика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.24	Метрология	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектный		
ПК-1	Способен выполнять научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы	-
Б1.В.02	Силовая электроника	
Б1.В.03	Теория автоматического управления	
Б1.В.04	Электрические и электронные аппараты	
Б1.В.05	Электрический привод	
Б1.В.07	Моделирование электрических машин	
Б1.В.08	Тепловые и гидравлические процессы в электромеханике	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы конструирования электрических машин	
Б1.В.ДВ.01.02	Расчет и принципы конструирования электрических машин	
Б1.В.ДВ.02.01	Электрические машины автоматических устройств	
Б1.В.ДВ.02.02	Бесконтактные электрические машины	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологические процессы производства электромеханических преобразователей	
Б1.В.ДВ.03.02	Технологичность конструкций электрических машин	
Б1.В.ДВ.04.01	Электроника	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы преобразовательной техники	
Б2.В.02(П)	Проектная практика	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: конструкторский		
ПК-2	Способен выполнять подготовку элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	-
Б1.В.01	Взаимозаменяемость и стандартизация в электромашиностроении	
Б1.В.06	Проектирование электрических машин	
Б1.В.09	Испытания и надежность электрических машин	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологические процессы производства электромеханических преобразователей	
Б1.В.ДВ.03.02	Технологичность конструкций электрических машин	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02(П)	Проектная практика	
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-5
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.06	Математика	УК-1
Б1.О.07	Информатика	УК-1
Б1.О.08	Экономика и правовые нормы	УК-2
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.О.10	Физика	ОПК-2
Б1.О.11	Химия	ОПК-2
Б1.О.12	Экология	УК-8
Б1.О.13	Теоретические основы электротехники	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.14	Электрические машины	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.15	Общая энергетика	ОПК-2
Б1.О.16	Экономика и организация производства	УК-2
Б1.О.17	Электротехническое и конструкционное материаловедение	ОПК-4
Б1.О.18	Инженерная графика	ОПК-1
Б1.О.19	Теоретическая механика	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.20	Прикладная механика	ОПК-2; ОПК-4
Б1.О.21	Спецглавы математики	ОПК-2
Б1.О.22	Компьютерные технологии в проектировании электротехнических комплексов	ОПК-1
Б1.О.23	Компьютерные графические системы визуализации	ОПК-1
Б1.О.24	Метрология	ОПК-5
Б1.О.25	Введение в электротехнику и электроэнергетику	УК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Взаимозаменяемость и стандартизация в электромашиностроении	ПК-2
Б1.В.02	Силовая электроника	ПК-1
Б1.В.03	Теория автоматического управления	ПК-1
Б1.В.04	Электрические и электронные аппараты	ПК-1
Б1.В.05	Электрический привод	ПК-1
Б1.В.06	Проектирование электрических машин	ПК-2
Б1.В.07	Моделирование электрических машин	ПК-1
Б1.В.08	Тепловые и гидравлические процессы в электромеханике	ПК-1
Б1.В.09	Испытания и надежность электрических машин	ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.10	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Основы конструирования электрических машин	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Расчет и принципы конструирования электрических машин	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Электрические машины автоматических устройств	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Бесконтактные электрические машины	ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Технологические процессы производства электромеханических преобразователей	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Технологичность конструкций электрических машин	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Электроника	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Основы преобразовательной техники	ПК-1
Б2	Практика	УК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б2.0	Обязательная часть	УК-1; ОПК-1
Б2.0.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; ОПК-1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-2
Б2.В.02(П)	Проектная практика	ПК-1; ПК-2
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	УК-1; ПК-1; ПК-2
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б3.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативы	УК-1
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1
ФТД.В.01	Основы научных исследований	УК-1
ФТД.В.02	Защита интеллектуальной собственности	УК-1

Код	Аббревиатура	Название кафедры
1		Информационных технологий и автоматизированного проектирования в строительстве
2		Автоматизации технологических процессов
3		Информатики и графики
4		Физики
5		Строительной механики
6		Металлических конструкций и сварки в строительстве
7		Проектирования зданий и сооружений
8		Кафедра 8
9		Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью
10		Строительных конструкций, оснований и фундаментов
11		Экономики и основ предпринимательства
12		Управления строительством
13		Основ проектирования и архитектурной графики
14		Композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия
15		Кафедра
16		Дизайна
17		Теории и практики архитектурного проектирования
18		Пожарной и промышленной безопасности
19		Теоретической и прикладной механики
20		Кафедра
21		Физического воспитания и спорта
22		Строительства и эксплуатации автомобильных дорог
23		Строительной техники и инженерной механики
24		Проектирования автомобильных дорог и мостов
25		Высшей математики
26		Химии
27		Кафедра
28		Кафедра
29		Технологии строительных материалов, изделий и конструкций
30		Связи с общественностью
31		Иностранных языков
32		Философии, социологии и истории
33		Кафедра
34		Русского языка и межкультурной коммуникации
35		Кафедра
36		Гидравлики, водоснабжения и водоотведения
37		Жилищно-коммунального хозяйства
38		Теплогазоснабжения и нефтегазового дела
39		Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
40		Инноватики и строительной физики
41		Градостроительства
42		Технического регулирования в строительстве
43		Инновационных энергосберегающих технологий в строительстве
44		Гуманитарных дисциплин
45		Естественно-научных дисциплин
46		Строительной техники

Код	Аббревиатура	Название кафедры
47		Теплогазоснабжения и вентиляции
48		Дизайна БФ
49		Автомобильных дорог
50		Экономики и управления в строительстве
51		Эффективных ограждающих конструкций
52		Проектирования и строительства линейных объектов
53		Факультет среднего профессионального образования
54		Иностранных языков и технологии перевода
55		Истории и политологии
56		Экономической теории и экономической политики
57		Управления персоналом организации
58		Высшей математики и физико-математического моделирования
59		Системного анализа и управления в медицинских системах
60		Физики(2)
61		Технологии и обеспечения гражданской обороны в чрезвычайных ситуациях
62		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
63		Систем автоматизированного проектирования и информационных систем
64		Радиотехники
65		Инженерной экономики
66		Прикладной математики и механики
67		Теоретической и промышленной теплоэнергетики
68		Графики, конструирования и информационной технологии в промышленном дизайне
69		Физической культуры и спорта
70		Материаловедения и физики металлов
71		Ракетных двигателей
72		Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
73		Электромеханических систем и электроснабжения
74		Физики твердого тела
75		Электропривода, автоматики и управления в технических системах
76		Автоматизированных и вычислительных систем
77		Радиоэлектронных устройств и систем
78		Систем информационной безопасности
79		Конструирования и производства радиоаппаратуры
80		Экономики и управления на предприятии машиностроения
81		Технологии машиностроения
82		Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
83		Технологии сварочного производства и диагностики
84		Нефтегазового оборудования и транспортировки
85		Самолетостроения
86		Полупроводниковой электроники и наноэлектроники
87		Химии(2)
88		Военная кафедра
89		Естественно-технологический колледж