

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева"

Институт приборостроения, автоматизации и информационных технологий

Утверждаю

План одобрен
Ученым советом вуза
Протокол № 16
« 30 » 06 2017 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



Ректор
Пилипенко О.В.
2017г.

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Виды деятельности: научно-исследовательская; проектно-конструкторская; производственно-технологическая; монтажно-наладочная; сервисно-эксплуатационная; организационно-управленческая.






Квалификация: бакалавр
Тип программы: академический бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки
Образовательный
стандарт

2017
№ 955
от 03.09.2015

Согласовано:

Проректор по учебной работе
Проректор по учебно-методической
работе
Начальник УРОП
Директор ИПАИТ
Зав.кафедрой ЭиЭ

 / Алексеева Е.Н./
 / Зомитева Г.М./
 / Савчук Г.В./
 / Подмастерьев К.В./
 / Качанов А.Н./

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Код	Наименование	Дисциплины направленности	Формы контроля, семестр							Итого, ч					Аудиторные занятия, ч				Курс 1 Ауд, ч		Курс 2 Ауд, ч		Курс 3 Ауд, ч		Курс 4 Ауд, ч														
			К/Р	К/П	Р/Р	кр	ТР	рефер	экс	зачет	Ауд	экс	СРС	по строке	ЗЕ	лек	пр	сем	лаб	1	2	3	4	5	6	7	8												
Б	Базовая часть																																						
Б1.Б.1	Иностранный язык									3	1,2	144	36	144	324	9		144			54	36	54																
Б1.Б.2	История								1	1		36	36	36	108	3	14		22	36																			
Б1.Б.3	Философия									4		36	36	36	108	3	14		22				36																
Б1.Б.4	Экономика										2	54		54	108	3	22	32					54																
Б1.Б.5	Математика							1,1,2,3		1,3	2	180	72	180	432	12	72	108			72	54	54																
Б1.Б.6	Физика					1,2				2	1	108	36	108	252	7	44	24		40	54	54																	
Б1.Б.7	Химия									1		40	36	32	108	3	16			24	40																		
Б1.Б.8	Информатика	2								2	1	80	36	100	216	6	32			48	40	40																	
Б1.Б.9	Экология											5	36		36	72	2	14	10		12											36							
Б1.Б.10	Теоретические основы электротехники					2,3,4				4	2,3	198	36	198	432	12	76	50		72		54	54	90															
Б1.Б.11	Общая энергетика						3				3	54		54	108	3	20	34					54																
Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности										3	54		54	108	3	22	8		24			54																
Б1.Б.13	Электротехническое и конструкционное материаловедение					1,2				2		92	36	88	216	6	32	20		40	38	54																	
Б1.Б.14	Теория вероятностей и математическая статистика								4			4	54		54	108	3	22	32																				
Б1.Б.15	Информационные технологии										4	56		52	108	3	28			28																			
Б1.Б.16	Теория автоматического управления					7,8				8	7	94	36	86	216	6	36	38		20																			
Б1.Б.17	Метрология, стандартизация и сертификация					5						5	56		52	108	3	22	14		20																		
Б1.Б.18	Основы исследований электроэнергетических систем											3	40	36	32	108	3	12			28																		
Б1.Б.19	Инженерная и компьютерная графика					1,2				1	2	74	36	70	180	5	28	22		24	36	38																	
Б1.Б.20	Физическая культура+										2	36		36	72	2	16	20			18	18																	
Б1.Б.22	Правоведение											2	36		36	72	2	14	22				36																
Б1.Б.23	Русский язык, культура речи и стилистика											1	36		36	72	2	14	22			36																	
Б1.Б.24	Иностранный язык в профессиональной сфере											7	54		54	108	3		54																				
Б1.Б.25	Прикладная механика							4,5			5	4	80	36	64	180	5	28	20		32																		
Б1.Б.26	Теоретическая механика					3						3	72	36	72	180	5	28	16		28																		
	Итого по базовой части											1800	540	1764	4104	114	626	690	44	440	424	438	382	276	132					94	54								
В	Вариативная часть																																						
ОД	Общие дисциплины																																						
Б1.В.О Д.1	Инженерная деятельность и системный инжиниринг					4,6,7,8	3					6,7,7,8	1,3,4,5 6,6	510	144	606	1260	35	166	204		140	36		36	36	60	172	98	72									
Б1.В.О	Основы проектной деятельности						3						3	36		36	72	2	4	32					36														

Код	Наименование	Дисциплины направленности	Формы контроля, семестр									Итого, ч					Аудиторные занятия, ч				Курс 1 Ауд, ч		Курс 2 Ауд, ч		Курс 3 Ауд, ч		Курс 4 Ауд, ч												
			К/Р	К/П	РГР	кр	ГР	рефер	экс	зачет	Ауд	экс	СРС	по строке	ЗЕ	лек	пр	сем	лаб	1	2	3	4	5	6	7	8												
Д.1.1																																							
Б1.В.О Д.1.2	Введение в инженерную деятельность									1	36			36	72	2	14	22									36												
Б1.В.О Д.1.3	Проектная деятельность			4						4	36			72	108	3	4	32																					
Б1.В.О Д.1.4	Командная проектная работа									6	36			36	72	2		36																					
Б1.В.О Д.1.5	Проектирование систем электроснабжения и режимы			8							7,8			132	72	156	360	10	54	22		56														60	72		
Б1.В.О Д.1.6	Электрооборудование источников энергии, электрических сетей и промышленных предприятий			7						7	6	114	36	138	288	8	42	28		44															76	38			
Б1.В.О Д.1.7	Электрические машины			6						6	5	120	36	132	288	8	48	32		40														60	60				
Б1.В.О Д.2	Электрические и компьютерные измерения				5					5		54	36	54	144	4	20	14		20																54			
Б1.В.О Д.3	Электроника				4					4		58	36	50	144	4	22	16		20																	58		
Б1.В.О Д.4	Эксплуатация электрооборудования									6		56	36	52	144	4	24	20		12																	56		
Б1.В.О Д.5	Экономика электропотребления в промышленности									4		38		34	72	2	16	22																				38	
Б1.В.О Д.6	Освещение									5		38		34	72	2	14	24																				38	
Б1.В.О Д.7	Электропривод				7					7	6	166	36	158	360	10	56	46		64																	112	54	
Б1.В.О Д.8	Силовая электроника				5					5		54	36	54	144	4	24	18		12																	54		
Б1.В.О Д.9	Электрические и электронные аппараты				5,6					6	5	112	36	104	252	7	44	32		36																	40	72	
Б1.В.О Д.10	Модуль элективных дисциплин по избранным видам спорта "Прикладная физическая культура"									4,6		328			328	0		328									54	54	54	58	54	54							
ДВ	Итого по общим дисциплинам											1414	360	1146	2920	72	386	724		304	90	54	90	190	300	466	152	72											
ДВ	Дисциплины по выбору																																						
Б1.В.Д В.1	Социальная адаптация личности (Специализированная адаптационная дисциплина) // Численные методы и методы оптимизации // Модели решения профессиональных задач на ЭВМ									3	36			36	72	2	12	24																					36
Б1.В.Д В.2	Коллективная психология // Психология и педагогика									7	36			36	72	2	14	22																					36

Код	Наименование	Дисциплины направленности	Формы контроля, семестр							Итого, ч					Аудиторные занятия, ч				Курс 1 Ауд, ч		Курс 2 Ауд, ч		Курс 3 Ауд, ч		Курс 4 Ауд, ч		
			К/Р	К/П	Р/Р	кр	ТР	рефер	экс	зачет	Ауд	экс	СРС	по строке	ЗЕ	лек	пр	сем	лаб	1	2	3	4	5	6	7	8
Б1.В.Д В.3	Экономика и управление производством // Организация и управление производством								7	36		36	72	2	14		22									36	
Б1.В.Д В.4	Монтаж, наладка и ремонт электрооборудования // Электромеханические системы								7	54	36	54	144	4	22	16		16								54	
Б1.В.Д В.5	Энергоаудит на промышленных предприятиях // Энергосбережение				4,5				5	4	80	36	64	180	5	28	48	4				40	40				
Б1.В.Д В.6	Основы релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения // Микропроцессорная техника в электроснабжении					7,8			8	7	78	36	66	180	5	30	20	28							40	38	
Б1.В.Д В.7	Приёмники электрической энергии // Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения				8				8		90		90	180	5	32	26	32								90	
Б1.В.Д В.8	Электротехнологии // Электромагнитная совместимость				7,8				8	7	94	36	86	216	6	30	16	48							56	38	
Б1.В.Д В.9	Качество электрической энергии // Математическое моделирование электросистем								5	36		36	72	2	14	10	12							36			
	Итого по дисциплинам по выбору										540	144	504	1188	33	196	182	22	140			36	40	76		222	166
ФТД	Факультативы																										
Б1.В.Ф ТД.1	Новые материалы								5	18		18	36	1	6	12								18			
Б1.В.Ф ТД.2	Системный анализ								7,8	36		36	72	2	16	20									18	18	
Б1.В.Ф ТД.3	Межкультурная коммуникация в профессиональной сфере общения								5,6,7	90		90	180	5		90								36	36	18	
Б1.В.Ф ТД.4	Технологическое предпринимательство								4	36		36	72	2	12	24							36				
	Итого по факультативам										180		180	360	10	34	146						36	54	36	36	18
	Итого по вариативной части										2134	504	1830	4468	115	616	1052	22	444	90	54	126	266	430	502	410	256
	Всего										3934	1044	3594	8572	229	1242	1742	66	884	514	492	508	542	562	502	504	310
	Всего без факультативов										3754	1044	3414	8212	219	1208	1596	66	884	514	492	508	506	508	466	468	292

Блок 2 «Практики»

Код	Наименование	Семестр	Итого, ч		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
			дней	ЗЕ	1	2	3	4	5	6	7	8
В	Вариативная часть											
Б2.В.1	Учебная практика	2	12	3		12						
Б2.В.1.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том	2	12	3		12						

Код	Наименование	Семестр	Итого, ч		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
			дней	ЗЕ	1	2	3	4	5	6	7	8
	числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности											
<i>Б2.В.2</i>	<i>Производственная практика</i>	<i>4,6,8</i>	<i>48</i>	<i>12</i>				<i>12</i>		<i>24</i>		<i>12</i>
Б2.В.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	24	6						24		
Б2.В.2.2	Научно-исследовательская работа	4	12	3				12				
Б2.В.2.3	Преддипломная практика	8	12	3								12
	Итого по вариативной части		60	15				12		24		12
	Всего		60	15				12		24		12

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

Код	Наименование	Семестр	Итого, ч		Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
			дней	ЗЕ	1	2	3	4	5	6	7	8
Б	Базовая часть											
Б3.1	Подготовка ВКР	8	12	3								12
Б3.2	Защита ВКР	8	12	3								12
	Итого по базовой части		24	6								24
	Всего		24	6								24

Матрица компетенций

Код	Наименование	Компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21
Б	Базовая часть	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-14
Б1.Б.1	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.2	История	ОК-2
Б1.Б.3	Философия	ОК-1
Б1.Б.4	Экономика	ОК-3
Б1.Б.5	Математика	ОПК-2
Б1.Б.6	Физика	ОПК-3
Б1.Б.7	Химия	ОПК-2
Б1.Б.8	Информатика	ОПК-1
Б1.Б.9	Экология	ОК-9
Б1.Б.10	Теоретические основы электротехники	ОПК-3,ПК-6
Б1.Б.11	Общая энергетика	ОПК-2,ПК-5
Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9,ПК-10
Б1.Б.13	Электротехническое и конструкционное материаловедение	ОПК-2,ПК-14

Код	Наименование	Компетенции
Б1.Б.14	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2
Б1.Б.15	Информационные технологии	ОПК-1,ОПК-2
Б1.Б.16	Теория автоматического управления	ОПК-2,ПК-6,ПК-8
Б1.Б.17	Метрология, стандартизация и сертификация	ОК-7,ОПК-3,ПК-8
Б1.Б.18	Основы исследований электроэнергетических систем	ОПК-1,ПК-4
Б1.Б.19	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1,ПК-9
Б1.Б.20	Физическая культура+	ОК-8
Б1.Б.22	Правоведение	ОК-4
Б1.Б.23	Русский язык, культура речи и стилистика	ОК-5,ОК-6
Б1.Б.24	Иностранный язык в профессиональной сфере	ОК-5,ПК-9
Б1.Б.25	Прикладная механика	ОПК-2,ПК-7
Б1.Б.26	Теоретическая механика	ОПК-2,ПК-7
В	Вариативная часть	ОК-3,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21
ОД	Общие дисциплины	ОК-3,ОК-6,ОК-8,ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17
Б1.В.ОД.1	Инженерная деятельность и системный инжиниринг	
Б1.В.ОД.1.1	Основы проектной деятельности	ОПК-3,ПК-3
Б1.В.ОД.1.2	Введение в инженерную деятельность	ПК-5,ПК-7
Б1.В.ОД.1.3	Проектная деятельность	ПК-3,ПК-5
Б1.В.ОД.1.4	Командная проектная работа	ОК-6,ПК-3
Б1.В.ОД.1.5	Проектирование систем электроснабжения и режимы	ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6
Б1.В.ОД.1.6	Электрооборудование источников энергии, электрических сетей и промышленных предприятий	ПК-7,ПК-9
Б1.В.ОД.1.7	Электрические машины	ПК-6,ПК-8,ПК-9
Б1.В.ОД.2	Электрические и компьютерные измерения	ПК-5,ПК-8
Б1.В.ОД.3	Электроника	ПК-1,ПК-5
Б1.В.ОД.4	Эксплуатация электрооборудования	ПК-10,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17
Б1.В.ОД.5	Экономика электропотребления в промышленности	ОК-3,ПК-15
Б1.В.ОД.6	Освещение	ПК-3,ПК-7
Б1.В.ОД.7	Электропривод	ПК-6,ПК-13
Б1.В.ОД.8	Силовая электроника	ПК-2,ПК-6,ПК-8
Б1.В.ОД.9	Электрические и электронные аппараты	ПК-6,ПК-14,ПК-15
Б1.В.ОД.10	Модуль элективных дисциплин по избранным видам спорта "Прикладная физическая культура"	ОК-8
ДВ	Дисциплины по выбору	ОК-6,ОК-7,ОПК-2,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-15,ПК-16,ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21
Б1.В.ДВ.1	Социальная адаптация личности (Специализированная адаптационная дисциплина)	ОК-6,ОК-7,ПК-19
Б1.В.ДВ.1	Численные методы и методы оптимизации	ОПК-2,ПК-4
Б1.В.ДВ.1	Модели решения профессиональных задач на ЭВМ	ПК-2
Б1.В.ДВ.2	Коллективная психология	ПК-18,ПК-19
Б1.В.ДВ.2	Психология и педагогика	ПК-18,ПК-19
Б1.В.ДВ.3	Экономика и управление производством	ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21
Б1.В.ДВ.3	Организация и управление производством	ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21

Код	Наименование	Компетенции
Б1.В.ДВ.4	Монтаж, наладка и ремонт электрооборудования	ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-16
Б1.В.ДВ.4	Электромеханические системы	ПК-11,ПК-12,ПК-13
Б1.В.ДВ.5	Энергоаудит на промышленных предприятиях	ПК-2,ПК-6,ПК-15
Б1.В.ДВ.5	Энергосбережение	ПК-1,ПК-2,ПК-8,ПК-21
Б1.В.ДВ.6	Основы релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения	ПК-4,ПК-6
Б1.В.ДВ.6	Микропроцессорная техника в электроснабжении	ПК-5
Б1.В.ДВ.7	Приёмники электрической энергии	ПК-12
Б1.В.ДВ.7	Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения	ПК-6,ПК-7
Б1.В.ДВ.8	Электротехнологии	ПК-4,ПК-7,ПК-8
Б1.В.ДВ.8	Электромагнитная совместимость	ПК-7,ПК-8
Б1.В.ДВ.9	Качество электрической энергии	ПК-1,ПК-2
Б1.В.ДВ.9	Математическое моделирование электросистем	ОПК-2,ПК-6
ФТД	Факультативы	ОК-3,ОК-5,ОПК-2,ПК-1
Б1.В.ФТД.1	Новые материалы	ПК-1
Б1.В.ФТД.2	Системный анализ	ОПК-2
Б1.В.ФТД.3	Межкультурная коммуникация в профессиональной сфере общения	ОК-5
Б1.В.ФТД.4	Технологическое предпринимательство	ОК-3
Б2	Практики	ОК-6,ОК-7,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21
В	Вариативная часть	ОК-6,ОК-7,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21
Б2.В.1	Учебная практика	
Б2.В.1.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8
Б2.В.2	Производственная практика	
Б2.В.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21
Б2.В.2.2	Научно-исследовательская работа	ОК-6,ОК-7,ПК-1,ПК-2,ПК-4,ПК-15,ПК-18
Б2.В.2.3	Преддипломная практика	ПК-3,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21
Б	Базовая часть	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21
Б3.1	Подготовка ВКР	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21
Б3.2	Защита ВКР	ОК-1,ОК-2,ОК-3,ОК-4,ОК-5,ОК-6,ОК-7,ОК-8,ОК-9,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-7,ПК-8,ПК-9,ПК-10,ПК-11,ПК-12,ПК-13,ПК-14,ПК-15,ПК-16,ПК-17,ПК-18,ПК-19,ПК-20,ПК-21