

III. План учебного процесса

Каф.	Особенность реализации ²	№	Код	Наименование дисциплины	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров)				Итого				Распределение академических часов по видам занятий					Распределение 3.Е. по курсам и семестрам										
					Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР	3.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час.	Аудиторные				СРС	Экз.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
													Лек.	ПР	ЛР	КП, КР			Всего	количество недель в семестрах								
																				17	17	17	17	17	17	17	17	10
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	
Б.1 Дисциплины (модули)																												
Обязательная часть																												
61		1	Б.1.Б.1	Философия	3				4	144		35	17	17			34	56	54			4						
61	4	2	Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности		1*			2	72		40	20	40			60	12		2								
61		3	Б.1.Б.2.1	История России	2	1*			4	144		120	85	34			119	7	18	2	2							
63		4	Б.1.Б.3	Иностранный язык	2	1			7	252		69		68			68	130	54	2	5							
6		5	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		1			3	108		34	17		17		34	74		3								
ВЦ		6	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		6*			3	108		72	34	34			68	40							3			
64		7	Б.1.Б.5	<i>Физическая культура и спорт</i> Физическая культура		1			2	72		34	17	17			34	38		2								
1		8	Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				5	180		69	34	34			68	58	54	5								
1		9	Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	1,2				8	288		138	68	68			136	44	108	4	4							
2		10	Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	3	2			5	180		103	34	68			102	42	36		2	3						
3		11	Б.1.Б.7	Физика	1,2,3				13	468		207	102	51	51		204	129	135	5	4	4						
31	4	12	Б.1.Б.8.1	Информатика	1				3	108		34	17		34		51	21	36	3								
32		13	Б.1.Б.8.2	Информационные технологии		4			3	108		34	17		17		34	74					3					
2		14	Б.1.Б.9	Инженерная и компьютерная графика		1			3	108		68	17	34	17		68	40		3								
85		15	Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности		3			3	108		17		17			17	91					3					
32		16	Б.1.Б.11.1	Алгоритмизация и программирование	2				4	144		52	17		34		51	66	27		4							
33		17	Б.1.Б.11.2	Основы информационной безопасности		6*			2	72		51	17		34		51	21						2				
31		18	Б.1.Б.12	Промышленная электроника	4,5		5		7	252	34	104	34	17	34	17	102	87	63				4	3				
32	4	19	Б.1.Б.13	Основы проектной деятельности		3			2	72	5	34	17	34			51	21				2						

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	
31		20	Б.1.Б.14	Электротехника	3,4			4	7	252		121	34	34	34	17	119	52	81			3	4					
5		21	Б.1.Б.15	Химия		2*			3	108		51	34		17		51	57			3							
1		22	Б.1.Б.16.1	Теоретическая механика		4*			3	108		51	34	17			51	57					3					
1		23	Б.1.Б.16.2	Прикладная механика	4				6	216		52	34		17		51	129	36				6					
32		24	Б.1.Б.17	Электрические машины	5,6		6		7	252	34	121	51		51	17	119	61	72					4	3			
32		25	Б.1.Б.18	Электрические и электронные аппараты	6				5	180		69	34	17	17		68	76	36						5			
23		26	Б.1.Б.19	Материаловедение	3				3	108		52	34		17		51	21	36			3						
81		27	Б.1.Б.20	Экономика		3			3	108		34	17	17			34	74				3						
32		28	Б.1.Б.21	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	5				3	108		35	17	17			34	38	36					3				
5		29	Б.1.Б.22	Экология		5			2	72		34	17	17			34	38						2				
6		30	Б.1.Б.23	Цифровая метрология	4				3	108		35	17		17		34	38	36				3					
32		31	Б.1.Б.24	Основы теории переходных процессов в электрических системах	6				4	144	17	52	17	17	17		51	57	36						4			
32		32	Б.1.Б.25	Системы и методы искусственного интеллекта в электроэнергетике	7				4	144	17	52	17	17	17		51	57	36							4		
				Итого:	25	16	2	1	136	4824		2040	904	669	442	51	2066	1768	990									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
31		33	Б.1.В.1	Теория автоматического управления	5				5	180	34	69	34	17	17		68	58	54					5				
				Физическая культура и спорт																								
64		34	Б.1.В.2	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		170		170			170	158										
32	3	35	Б.1.В.3	Технологическое предпринимательство		4*			2	72		0,6	17				17	55					2					
32		36	Б.1.В.4	Основы научных исследований		5*			2	72	17	34	17	17			34	38						2				
32		37	Б.1.В.5	Общая энергетика		5*			3	108	17	34	17	17			34	74					3					
32		38	Б.1.В.6	Электрические станции и подстанции	7			7	4	144	34	52	17		17	17	51	57	36							4		
32		39	Б.1.В.7	Электрические системы и сети	5				6	216	51	69	17	34	17		68	112	36					6				

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	
Б.2 Практика																												
Обязательная часть																												
32		57	Б.2.Б.1	Учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		2*			3	108	2	17		17			17	91			3							
Итого:						1			3	108		17		17			17	91										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
32		58	Б.2.В.1	Производственная проектная практика		4*			6	216	160	4											6					
32		59	Б.2.В.2	Производственная технологическая практика		6*			6	216	160	4													6			
32		60	Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика		8*			6	216	160	4															6	
Итого:						3			18	648		12																
Итого по блоку:						4			21	756		29		17			17	91										
Б.3 Государственная итоговая аттестация																												
		61	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14																9
Итого по блоку:									9	324		14																
ФТД Факультативные дисциплины																												
32		62	ФТД.1.1	Объектно-ориентированное программирование		4*			2	72	17	34	17		17		34	38					2					
32		63	ФТД.1.2	Энергетическая электроника		5*			2	72	17	34	17		17		34	38				2						
32		64	ФТД.1.3	Преобразовательная техника		6*			2	72	17	34	17		17		34	38						2				
32		65	ФТД.1.4	Интернет вещей		7*			2	72	17	34	17		17		34	38								2		
32		66	ФТД.1.5	Киберфизические системы и технологии		8*			2	72	10	20	10		10		20	52										2
32		67	ФТД.1	Моделирование и оптимизация в электроэнергетике		6*			2	72	17	34	17		17		34	38							2			
32		68	ФТД.2.2	Методология научной деятельности		5*			2	72	17	34	17	17			34	38						2				
32		69	ФТД.2.3	Математические основы теории энергетических систем		4*			2	72	17	34	17	17			34	38					2					

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	
32		70	ФТД.2.4	Распределенные интеллектуальные энергосистемы		7*			2	72	17	34	17		17		34	38									2	
32		71	ФТД.2.5	Системы цифровой диспетчеризации		8*			2	72	10	20	10		10		20	52										2
ИПШ		72	ФТД.3	Проектная деятельность		5*,6*,7*			6	216	204	204		204			204	12						2	2	2		
ИПШ		73	ФТД.4	Развитие критического инженерного мышления		4			2	72		17	17	17			34	38					2					
			ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					240	8568		2942,4								31	29	29	31	28	32	31	29	
				Число курсовых работ																								
				Число курсовых проектов																								
				Число зачетов																								
				Число экзаменов																								
						34																						

Примечание:

¹ Матрица компетенций приведена в Приложении 1

² Расшифровка особенности реализации элемента

- 1 сетевое взаимодействие с образовательной организацией
- 2 сетевое взаимодействие с организацией, обладающей ресурсами
- 3 электронное обучение (онлайн-курс)
- 4 частичное электронное обучение
- 5 дистанционные образовательные технологии
- 6 промежуточная аттестация в форме практикоориентированного экзамена, с получением Паспорта компетенции

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																				
		ПК-3																				
ФТД.1.2	Энергетическая электроника	ПК-3																				
ФТД.1.3	Преобразовательная техника	ПК-3																				
ФТД.1.4	Интернет вещей	ПК-5																				
ФТД.1.5	Киберфизические системы и технологии	ПК-5																				
ФТД.1	Моделирование и оптимизация в электроэнергетике	ПК-2																				
ФТД.2.2	Методология научной деятельности	ПК-2																				
ФТД.2.3	Математические основы теории энергетических систем	ПК-2																				
ФТД.2.4	Распределенные интеллектуальные энергосистемы	ПК-5																				
ФТД.2.5	Системы цифровой диспетчеризации	ПК-5																				
ФТД.3	Проектная деятельность	ПК-3																				
ФТД.4	Развитие критического инженерного мышления	УК-1	УК-2	УК-3	УК-6																	
Б.2.Б.1	Учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы (2 сем.)	УК-1	УК-2	УК-3	УК-5	УК-6	ОПК-1	ПК-2														
Б.2.В.1	Производственная проектная практика (4 сем.)	УК-1	УК-2	УК-3	УК-5	УК-6	ПК-3															
Б.2.В.2	Производственная технологическая практика (6 сем.)	УК-1	УК-2	УК-3	УК-5	УК-6	ПК-5															
Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика (8 сем.)	УК-1	УК-2	УК-3	УК-5	УК-6	ПК-5															
Б.3	Государственная итоговая аттестация	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5