

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		
													Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	
					количество недель в семестрах																			17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Б.1 Дисциплины (модули)																								
Обязательная часть																								
32		1	Б.1.Б.1	Методология научно-технической и инженерной деятельности		1			3	108		17	17				17	91		3				
1		2	Б.1.Б.2	Математические методы и модели в научных исследованиях	1				4	144	5	35	17	17			34	74	36	4				
63		3	Б.1.Б.3	Иностранный язык (профессиональный)	1				3	108		18		17			17	55	36	3				
32		4	Б.1.Б.4	Машинное обучение и анализ данных		1*			3	108	5	34	17	17			34	74		3				
32		5	Б.1.Б.5	Цифровое проектирование	1			1	4	144	17	52	17		17	17	51	57	36	4				
				Итого:	3	2		1	17	612		156	68	51	17	17	153	351	108					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
32		6	Б.1.В.1	Научно-технический семинар		1,2,3			3	108	21	51		51			51	57		1	1	1		
32		7	Б.1.В.2	Электрические системы и сети	1		2		5	180	51	69	17	17	17	17	68	76	36	4	1			
32		8	Б.1.В.3	Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии		2*			3	108	17	34	17		17		34	74			3			
32		9	Б.1.В.4	Интеллектуальные системы электроснабжения	2				4	144	17	35	17		17		34	74	36		4			
32		10	Б.1.В.5	Системы энергосбережения в электроэнергетике		3			3	108	17	34	17	17			34	74				3		
32		11	Б.1.В.6	Переходные процессы в электрических системах	2		2		4	144	51	69	17	17	17	17	68	40	36		4			
32		12	Б.1.В.7	Цифровая релейная защита и автоматика	2				5	180	5	35	17		17		34	110	36		5			
32		13	Б.1.В.8	Цифровые двойники в электроэнергетике	3				4	144	20	52	17		34		51	57	36			4		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ФТД Факультативные дисциплины																							
32		25	ФТД.1.1	Энергоаудит		2			2	72	17	34	17	17			34	38			2		
32		26	ФТД.1.2	Организация производства и маркетинг		3			2	72		34	17	17			34	38				2	
32		27	ФТД.1	Антикризисное управление		3			2	72		17	17				17	55				2	
32		28	ФТД.2.1	Диспетчеризация, автоматизация и управление инженерными системами		2			2	72		34	17	17			34	38			2		
32		29	ФТД.2.2	Распределенная энергетика		3			2	72	8	34	17	17			34	38				2	
ИШ		30	ФТД.3	Проектная деятельность		2*,3*			4	144		136		136			136	8			2	2	
			ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)					120	4320		858								26	34	27	33
				Число курсовых работ																		2	
				Число курсовых проектов																		1	
				Число зачетов		15																	
				Число экзаменов	12																		

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												
Б.1.В.10	Сопровождение жизненного цикла электроэнергетической продукции	УК-2	ПК-4											
Б.1.В.11	Режимы работы электроэнергетических систем	ПК-1	ПК-2	ПК-3										
Б.1.В.ДВ.1	Проектный менеджмент	УК-2	УК-3	УК-4	УК-6	ПК-1	ПК-2							
	Бизнес-планирование в электроэнергетике	УК-1	УК-2	ПК-1	ПК-2									
Б.1.В.ДВ.2	Киберфизические системы и технологии	ПК-2	ПК-3											
	Эффективность процессов энерго- и ресурсосбережения	ПК-1	ПК-3											
ФТД.1.1	Энергоаудит	ПК-3												
ФТД.1.2	Организация производства и маркетинг	УК-3	УК-6											
ФТД.1	Антикризисное управление	УК-6												
ФТД.2.1	Диспетчеризация, автоматизация и управление инженерными системами	УК-1	УК-2	УК-3	ОПК-2									
ФТД.2.2	Распределенная энергетика	УК-2	ПК-3											
ФТД.3	Проектная деятельность	УК-2	УК-3											
Б.2.Б.1	Учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы (2 сем.)	УК-1	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1									
Б.2.Б.2	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-2	ОПК-1	ПК-1										
Б.2.Б.3	Производственная практика научно-исследовательская работа (1,2,3 сем.)	ОПК-1	ПК-1											
Б.2.В.1	Производственная проектная практика (4 сем.)	УК-2	УК-3	ПК-2										
Б.2.В.2	Производственная преддипломная практика (4 сем.)	УК-4	УК-6	ПК-2										
Б.3	Государственная итоговая аттестация	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	