

III. План учебного процесса

Каф.	Особенность реализации ²	№	Код	Наименование дисциплины	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров)				Конт. раб.	Итого				Распределение академических часов по видам занятий							Распределение З.Е. по курсам и семестрам									
					Экз.	Защ./Защ. с оценкой*	КП	КР		З.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час.	Аудиторные					СРС	Экз.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
														Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			1сем.	2сем.	3сем.	4сем.	5сем.	6сем.	7сем.	8сем.	9сем.	10сем.
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
Б.1 Дисциплины (модули)																														
				Обязательная часть																										
61		1	Б.1.Б.1	Философия	4				1	4	144		5	2	2			4	131	9				4						
61	4	2	Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности		1*			1	2	72		2	2	2			4	68		2									
61		3	Б.1.Б.2.1	История России	4	1,2,3			4	4	144		59	50	8			58	77	9	1	1	1	1						
63		4	Б.1.Б.3.1	Иностранный язык	2				1	5	180		5		4			4	167	9		5								
63		5	Б.1.Б.3.2	Русский язык и деловая коммуникация		1			1	2	72		4	2	2			4	68		2									
6		6	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		8			1	3	108		4	2		2		4	104								3			
6		7	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		7*			1	3	108		4	2	2			4	104							3				
64		8	Б.1.Б.5	Физическая культура и спорт																										
			Б.1.Б.5	Физическая культура		1			1	2	72		6	4	2			6	66		2									
1	4	9	Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				1	4	144		9	2	8			10	125	9	4									
1		10	Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	1,2				2	10	360		34	16	16			32	310	18	5	5								
2		11	Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	3	4*			2	5	180		21	10	10			20	151	9			3	2						
3		12	Б.1.Б.7	Физика	1,2,3				3	13	468		51	24	12	12		48	393	27	5	3	5							
31	4	13	Б.1.Б.8.1	Информатика		1*			1	3	108		6	2		6		8	100		3									
32		14	Б.1.Б.8.3	Введение в информационные технологии		4*		4		3	108		14	4	2	4	4	14	94					3						
2		15	Б.1.Б.9.1	Начертательная геометрия. Техническое черчение.	2				1	4	144		17	8	8			16	119	9		4								
2		16	Б.1.Б.9.2	Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования	3				1	4	144		17	4	8	4		16	119	9			4							
85		17	Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности		6			1	2	72		8	4	4			8	64						2					
23		18	Б.1.Б.11.1	Базовая научная компетенция (История и философия науки)		5*			1	3	108		8	4	4			8	100					3						
32		19	Б.1.Б.11.2	Комплексный экзамен по дисциплинам "Ядра" высшего инженерного образования	5				1	1	36		5		4			4	23	9					1					
31		20	Б.1.Б.12	Промышленная электроника	5	6*	6		1	7	252	3	37	16	4	12	4	36	207	9					4	3				
31		21	Б.1.Б.14	Электротехника	4	5		5	1	7	252		33	12	6	10	4	32	211	9				4	3					

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
5		22	Б.1.Б.15	Химия		2*			1	3	108		12	6		6		12	96			3								
1		23	Б.1.Б.16.1	Теоретическая механика		5*			1	3	108		14	8	6			14	94					3						
1		24	Б.1.Б.16.2	Прикладная механика					1	4	144		15	6		8		14	121	9				4						
32		25	Б.1.Б.17	Электрические машины	6,7		7		1	7	252	12	44	18	2	18	4	42	192	18						3	4			
32		26	Б.1.Б.18	Электрические и электронные аппараты	7				1	3	108		23	8	6	8		22	77	9							3			
23		27	Б.1.Б.19	Материаловедение	4				1	3	108		13	6		6		12	87	9				3						
81		28	Б.1.Б.20	Экономика	4				1	3	108		9	4	4			8	91	9				3						
32		29	Б.1.Б.21	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике		6*			1	2	72	2	8	4	4			8	64							2				
5		30	Б.1.Б.22	Экология		6			1	2	72		8	4	4			8	64							2				
6		31	Б.1.Б.23	Цифровая метрология		5*			1	3	108		12	6		6		12	96					3						
32		32	Б.1.Б.24	Основы теории переходных процессов в электрических системах	8				1	3	108	8	25	8	8	8		24	75	9								3		
32		33	Б.1.Б.25	Системы и методы искусственного интеллекта в электроэнергетике	10				1	3	108	6	21	8	4	8		20	79	9										3
33		34	Б.1.Б.26	Основы информационной безопасности		8*			1	3	108		12	8		4		12	96									3		
31		35	Б.1.Б.27	Алгоритмизация и программирование	3				1	4	144		17	6		10		16	119	9			4							
				Итого:	24	21	2	2	41	137	4932		582	270	146	132	16	564	4152	216										
				Часть, формируемая участниками образовательных отношений																										
31		36	Б.1.В.1	Теория автоматического управления	6				1	4	144	8	17	8	4	4		16	119	9						4				
				Физическая культура и спорт																										
64		37	Б.1.В.2	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		4			1		328		4		4			4	324											
ИП		38	Б.1.В.3	Проектная деятельность		9*,10*			2	6	216	2	8		8			8	208									3	3	
32		39	Б.1.В.4	Преобразовательная техника		6*			1	2	72	4	8	4		4		8	64							2				
32		40	Б.1.В.5	Общая энергетика		5*			1	2	72	6	12	6	6			12	60					2						
32		41	Б.1.В.6	Электрические станции и подстанции	9			9		3	108	12	21	8		8	4	20	79	9									3	
32		42	Б.1.В.7	Электрические системы и сети	7				1	4	144	16	25	8	8	8		24	111	9							4			
32		43	Б.1.В.8	Надежность электромеханических и электроэнергетических систем и комплексов		9*			1	3	108	8	16	8	8			16	92										3	
31		44	Б.1.В.9	Аналитические системы для управления объектами энергетики	7				1	3	108	8	17	8	8			16	83	9							3			
32	6	45	Б.1.В.10	Аддитивное производство	9				1	3	108	12	17	4	6	6		16	83	9									3	
32		46	Б.1.В.11	Электроснабжение	8		8			5	180	16	25	8	4	8	4	24	147	9								5		
32		47	Б.1.В.12	Проектирование электроприводов		9*			1	2	72	6	12	6	6			12	60										2	
5		48	Б.1.В.13	Техносферная безопасность		7			1	2	72	6	12	6	6			12	60								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	29	30	31
32		49	Б.1.В.14	Программирование микроконтроллеров		9*			1	2	72	10	16	6		10		16	56										2	
32		50	Б.1.В.15	Планирование и технико-экономическое обоснование бизнес-проектов	10			10		3	108	10	21	10	6		4	20	79	9										3
32		51	Б.1.В.16	Цифровое проектирование	10				1	3	108	10	21	10		10		20	79	9										3
32		52	Б.1.В.17	Основы релейной защиты и автоматики		8			1	2	72	8	16	8		8		16	56									2		
32		53	Б.1.В.18	Энергоустановки на основе возобновляемых источников энергии		10*			1	3	108	18	28	10	8	10		28	80											3
32		54	Б.1.В.19	Гидро- и пневмопривод		8*			1	3	108	6	12	6		6		12	96									3		
32		55	Б.1.В.20	Тепловые процессы в электрических машинах		10*			1	2	72	4	8	4	4			8	64											2
32		56	Б.1.В.21	Системы цифровой диспетчеризации		9*			1	2	72	2	4	2		2		4	68										2	
32		57	Б.1.В.22	Электрический привод	6				1	3	108	10	17	6	6	4		16	83	9						3				
32		58	Б.1.В.23	Математические методы исследований		8*			1	2	72	4	8	4	4			8	64									2		
32	4	59	Б.1.В.24	Основы проектной деятельности в профессии		1			1	2	72		6	2	6			8	64		2									
62	3	60	Б.1.В.ДВ.1	Психология		3			1	2	72		0,6	2	2			4	68				2							
62	3			Культурология																										
61	3			Социология																										
61	3			Техноэтика																										
ИПШ	3	61	Б.1.В.ДВ.2	Развитие критического инженерного мышления		4			1	2	72		0,6	2	2			4	68				2							
ИПШ	3			Технологическое предпринимательство																										
32		62	Б.1.В.ДВ.3	Светотехнические установки и системы		9*			1	3	108	6	12	6		6		12	96										3	
32				Энергосбережение и энергоэффективность							6																			
				Итого:	9	19	1	2	25	73	2956		364,2	152	106	94	12	364	2511	81										
				Итого по блоку:	33	40	3	4	66	210	7888		946,2	422	252	226	28	928	6663	297										
Б.2 Практика																														
				Обязательная часть																										
32		63	Б.2.Б.1	Учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		2*				3	108	80	4								3									
				Итого:		1				3	108		4																	
				Часть, формируемая участниками образовательных отношений																										
32		64	Б.2.В.1	Производственная проектная практика		4*				6	216	160	4											6						
32		65	Б.2.В.2	Производственная технологическая практика		6*				6	216	160	4													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	29	30	31	
32		66	Б.2.В.3	Производственная преддипломная практика		10*				6	216	160	4																	6	
				Итого:		3				18	648		12																		
				Итого по блоку:		4				21	756		16																		
Б.3 Государственная итоговая аттестация																															
		67	Б.3	Государственная итоговая аттестация						9	324		14																	9	
				Итого по блоку:						9	324		14																		
ФТД Факультативные дисциплины																															
32		68	ФТД.1	Предпрофессиональная подготовка		4*			1	4	144		8		8			8	136					4							
32		69	ФТД.2	Дополнительные разделы инженерного ядра		5			1	1	36		4		4			4	32						1						
32		70	ФТД.3	Энергетическая электроника		6*			1	2	72	4	8	4		4		8	64							2					
32		71	ФТД.4	Объектно-ориентированное программирование		7*			1	2	72	4	8	4		4		8	64								2				
32		72	ФТД.5	Распределенные интеллектуальные энергосистемы		8*			1	2	72	4	8	4		4		8	64									2			
32		73	ФТД.6	Киберфизические системы и технологии		9*			1	2	72	4	8	4		4		8	64										2		
				Итого по блоку:		6			6	13	468		44	16	12	16		44	424												
			ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)						240	8968		976,2									26	24	19	28	23	27	19	21	21	32
				Число контрольных работ					66																						
				Число курсовых работ				4																							
				Число курсовых проектов			3																								
				Число зачетов		44																									
				Число экзаменов	33																										

Примечание:

¹ Матрица компетенций приведена в Приложении 1

² Расшифровка особенности реализации элемента ОП

- 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

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.		
Учебная практика	2	3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Производственная практика	4,6,10	18		

Составил(и)

Руководитель ОП

к.т.н.,доц.



О.Я. Солёная

Сотрудник УМО



П.С. Харитоновна

Зав. кафедрой №32

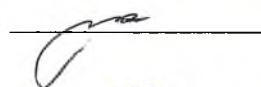
к.т.н.,доц.



С.В. Солёный

Директор института №3

д.т.н.,проф.



В.Ф. Шишляков

Председатель
методической комиссии

к.т.н.,доц.



С.В. Солёный

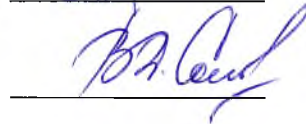
Начальник УМО

к.э.н.,доц.



О.Л. Соколова

Начальник УОД



В.Д. Соловьева

Матрица компетенций

Направление: Электроэнергетика и электротехника Направленность: Цифровая энергетика

Форма обучения: заочная Год: 2026 Институт №3 Кафедра: 32

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, проектный, технологический, организационно-управленческий

[illegible]

[illegible]

[illegible]