

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Кудреватых Н.В.

20__ г.



27.06.2024

План принят ученым советом

Протокол № 9 от 27.06.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.02

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Учебные группы ЭПм-231

Направленность 01 Электроэнергетика

(профиль):

Кафедра: Электроснабжения горных и промышленных предприятий

Институт: Институт энергетики

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	педагогический
+	организационно-управленческий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 147 от 28.02.2018

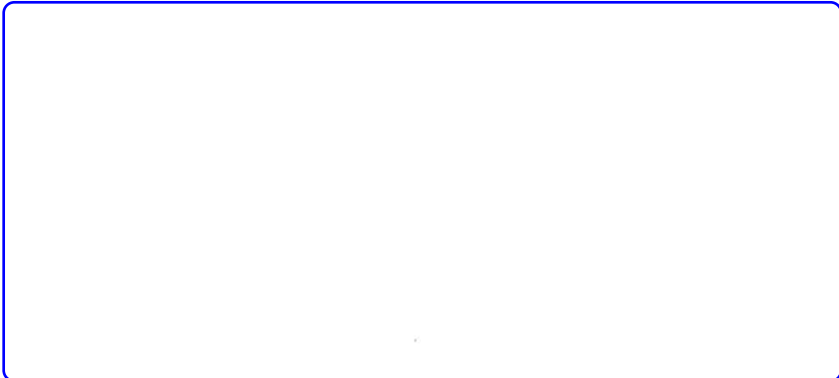
СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ _____ / Прокопенко Е.В./

Директор ИЭ _____ / Егоров И.С./

Председатель УМК 13.04.02 _____ / Захаров С.А./

Заведующий кафедрой ЭТПП _____ / Захаров С.А./



-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование				66	66	2376	2376	676	676	1340	360		21	21	24			
Блок 1. Дисциплины (модули)						66	66	2376	2376	676	676	1340	360		21	21	24			
Обязательная часть						21	21	756	756	152	152	496	108		11	10				
+	Б1.О.01	Управление проектами		2		3	3	108	108	20	20	88				3			59	Истории, философии и социальных наук
+	Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	1			3	3	108	108	20	20	52	36		3				59	Истории, философии и социальных наук
+	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	1		6	6	216	216	24	24	156	36		2	4			32	Иностранных языков
+	Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники		2		3	3	108	108	20	20	88				3			59	Истории, философии и социальных наук
+	Б1.О.05	Дополнительные главы математики		1		3	3	108	108	20	20	88			3				52	Математики
+	Б1.О.06	Диагностика электрооборудования	1			3	3	108	108	48	48	24	36		3				11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						45	45	1620	1620	524	524	844	252		10	11	24			
+	Б1.В.01	Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения	2			4	4	144	144	32	32	76	36			4			11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
+	Б1.В.02	Нормативно-правовая база энергетики		3		4	4	144	144	48	48	96					4		11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
+	Б1.В.03	Педагогика высшей школы		1		3	3	108	108	36	36	72			3				59	Истории, философии и социальных наук
+	Б1.В.04	Проектирование систем электроснабжения	3			4	4	144	144	48	48	60	36				4		11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
+	Б1.В.05	Специальные вопросы надежности электроснабжения	2			4	4	144	144	64	64	44	36			4			11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
+	Б1.В.06	Специальные главы электроснабжения	23			7	7	252	252	96	96	84	72			3	4		11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
+	Б1.В.07	Управление энергосбережением в системах электроснабжения	1			4	4	144	144	48	48	60	36		4				11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
+	Б1.В.08	Электробезопасность в электроэнергетике		3		4	4	144	144	48	48	96					4		11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
+	Б1.В.09	Системы искусственного интеллекта		1		3	3	108	108	40	40	68			3				39	Прикладных информационных технологий
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1		3		4	4	144	144	32	32	112					4			
-	Б1.В.ДЭ.01.01	Менеджмент и маркетинг в энергетике		3		4	4	144	144	32	32	112					4		11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
+	Б1.В.ДЭ.01.02	Организация производства и инвестиционная деятельность в электроэнергетике		3		4	4	144	144	32	32	112					4		11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2		3		4	4	144	144	32	32	76	36				4			
-	Б1.В.ДЭ.02.01	Методы расчёта и анализа электрических режимов	3			4	4	144	144	32	32	76	36				4		11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
+	Б1.В.ДЭ.02.02	Современные методы управления режимами передачи и распределения электроэнергии	3			4	4	144	144	32	32	76	36				4		11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
Блок 2. Практика						45	45	1620	1620	300		1320			9	9	6	21		
Обязательная часть						3	3	108	108	20		88				3				
+	Б2.О.01(У)	Учебная, Ознакомительная практика			2	3	3	108	108	20		88				3			11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						42	42	1512	1512	280		1232			9	6	6	21		
+	Б2.В.01(П)	Производственная, Педагогическая практика			1	9	9	324	324	60		264			9				11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
+	Б2.В.02(П)	Производственная, Организационно-управленческая практика			24	21	21	756	756	140		616				6		15	11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
+	Б2.В.03(П)	Производственная, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			3	6	6	216	216	40		176					6		11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
+	Б2.В.04(Пд)	Производственная, Преддипломная практика			4	6	6	216	216	40		176					6		11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						9	9	324	324	13		311						9		
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				9	9	324	324	13		311						9	11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
ФТД, Факультативы						4	4	144	144	64	64	80				2	2			
+	ФТД.01	Противоаварийная автоматика энергосистем		2		2	2	72	72	32	32	40				2			11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий
+	ФТД.02	Применение современных программных комплексов в энергетике		3		2	2	72	72	32	32	40					2		11	Электроснабжения горных и промышленных предприятий

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР					КРП	СР	Контр оль	Всего	
ИТОГО (с факультативами)				1080									30	19 4/6		1152										32	21 1/6		2232									62	40 5/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080									30			1080										30			2160									60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		56,1												50,7														53,4												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		46,3												50,9														48,6												
		Аудиторная нагрузка		13												12														12,5												
		Контактная работа		16,4												14,5														15,5												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	284	60	40	124	60		688	108	30	ТО: 17 1/3 Э: 2 1/3		972	236	80		116	40		592	144	27	ТО: 16 1/3 Э: 2 5/6		2052	520	140	40	240	100		1280	252	57	ТО: 33 2/3 Э: 5 1/6				
1	Б1.О.01	Управление проектами	Эк	108	20	8		12			52	36	3		За	108	20	8		12				88	3		За	108	20	8		12			88	3		59	2			
2	Б1.О.02	Менеджмент профессиональной деятельности	Эк	108	20	8		12			52	36	3		Эк	108	20	8		12						52	36	3		Эк	108	20	8		12			52	36	3	59	1
3	Б1.О.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	За	72	12			12			60		2		Эк	144	12			12				96	36	4		Эк	216	24			24			156	36	6	32	12		
4	Б1.О.04	Философские проблемы науки и техники													За	108	20	8		12					88	3		За	108	20	8		12			88	3		59	2		
5	Б1.О.05	Дополнительные главы математики	За	108	20	8		12			88		3														За	108	20	8		12			88	3		52	1			
6	Б1.О.06	Диагностика электрооборудования	Эк	108	48		24	24			24	36	3														Эк	108	48		24	24			24	36	3	11	1			
7	Б1.В.01	Компенсация реактивной мощности в системах электроснабжения													Эк	144	32	16		16				76	36	4		Эк	144	32	16		16			76	36	4	11	2		
8	Б1.В.03	Педагогика высшей школы	За	108	36	12		24			72		3														За	108	36	12		24			72		3	59	1			
9	Б1.В.05	Специальные вопросы надежности электроснабжения													Эк	144	64	32		32				44	36	4		Эк	144	64	32		32			44	36	4	11	2		
10	Б1.В.06	Специальные главы электроснабжения													Эк	108	48	16		32				24	36	3		Эк	108	48	16		32			24	36	3	11	23		
11	Б1.В.07	Управление энергосбережением в системах электроснабжения	Эк	144	48	24		24			60	36	4														Эк	144	48	24		24			60	36	4	11	1			
12	Б1.В.09	Системы искусственного интеллекта	За	108	40	8	16	16			68		3														За	108	40	8	16	16			68		3	39	1			
13	Б2.В.01(П)	Производственная, Педагогическая практика	ЗаО	324	60					60	264		9														ЗаО	324	60				60	264		9		11	1			
14	Б2.В.02(П)	Производственная, Организационно-управленческая практика													ЗаО	216	40			40				176		6		ЗаО	216	40			40	176		6		11	24			
15	ФТД.01	Противоаварийная автоматика энергосистем													За	72	32	16		16				40		2		За	72	32	16		16			40		2	11	2		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(4) ЗаО											Эк(4) За(3) ЗаО											Эк(7) За(7) ЗаО(2)																	
ПРАКТИКИ			(План)																																							
	Б2.О.01(У)	Учебная, Ознакомительная практика													ЗаО	108	20			20			88		3	2		ЗаО	108	20			20	88		3	2	11	2			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																							
КАНИКУЛЫ																																				1	8	9				

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КРП				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР					КРП	СР
ИТОГО (с факультативами)				1152								32	19 4/6		1080											30	21 2/6		2232									62	41
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30				1080										30			2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		56,1											47,7													51,9											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		46,3																									23,2										
		Аудиторная нагрузка		14,8												8,9													7,4										
		Контактная работа		17,1																									13										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	296	80	16	160	40		676	108	30	ТО: 17 1/3 Э: 2 1/3	540	100					100	440		15	ТО: 11 1/3 Э:	1620	396	80	16	160	140		1116	108	45	ТО: 28 2/3 Э: 2 1/3			
1	Б1.В.02	Нормативно-правовая база энергетики	За	144	48	16		32			96	36	4														За	144	48	16		32			96	36	4	11	3
2	Б1.В.04	Проектирование систем электроснабжения	Эк	144	48	16		32			60	36	4														Эк	144	48	16		32			60	36	4	11	3
3	Б1.В.06	Специальные главы электроснабжения	Эк	144	48	16		32			60	36	4														Эк	144	48	16		32			60	36	4	11	23
4	Б1.В.08	Электробезопасность в электроэнергетике	За	144	48		16	32			96		4														За	144	48		16	32			96		4	11	3
5	Б1.В.ДЭ.01.01	Менеджмент и маркетинг в энергетике	За	144	32	16		16			112		4														За	144	32	16		16			112		4	11	3
6	Б1.В.ДЭ.01.02	Организация производства и инвестиционная деятельность в электроэнергетике	За	144	32	16		16			112		4														За	144	32	16		16			112		4	11	3
7	Б1.В.ДЭ.02.01	Методы расчёта и анализа электрических режимов	Эк	144	32	16		16			76	36	4														Эк	144	32	16		16			76	36	4	11	3
8	Б1.В.ДЭ.02.02	Современные методы управления режимами передачи и распределения электроэнергии	Эк	144	32	16		16			76	36	4														Эк	144	32	16		16			76	36	4	11	3
9	Б2.В.02(П)	Производственная, Организационно-управленческая практика												ЗаО	540	100					100	440		15			ЗаО	540	100			100	440		15		11	24	
10	Б2.В.03(П)	Производственная, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ЗаО	216	40				40		176		6														ЗаО	216	40			40		176		6		11	3
11	ФТД.02	Применение современных программных комплексов в энергетике	За	72	32	16		16			40		2														За	72	32	16		16			40		2	11	3
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(4) ЗаО											ЗаО											Эк(3) За(4) ЗаО(2)													
ПРАКТИКИ			(План)												216	40					40	176		6	4			216	40				40	176		6	4		
	Б2.В.04(Пд)	Производственная, Преддипломная практика												ЗаО	216	40					40	176		6	4		ЗаО	216	40			40	176		6	4	11	4	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)												324	13					13	311		9	6			324	13			13	311		9	6			
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													324	13					13	311		9	6			324	13			13	311		9	6	11	4	
КАНИКУЛЫ													1												7 5/6												8 5/6		

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				99	124	62	30	32	62	32	30
	Итого по ОП (без факультативов)				96	120	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	32%	68%	17.7%	45	66	42	21	21	24	24	
Б1.О	Обязательная часть					21	21	11	10			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					45	21	10	11	24	24	
Б2	Практика	7%	93%	0%	45	45	18	9	9	27	6	21
Б2.О	Обязательная часть					3	3		3			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					42	15	9	6	27	6	21
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9				9		9
ФТД	Факультативы				3	4	2		2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53.2	-	56.1	50.7	-	56.1	47.7
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				48	-	46.3	50.9	-	46.3	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				14.7	-	16.4	14.5	-	17.1	8.9
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				676	-	224	196	-	256	
		Блок Б2				300	-	60	60	-	40	140
		Блок Б3				13	-			-		13
		Блок ФТД				64	-		32	-	32	
		Итого по всем блокам				1053	-	284	288	-	328	153
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)					7	3	4	3	3	
		ЗАЧЕТЫ (За)					6	4	2	3	3	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	1	2	3	1	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					32.55%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						20%					
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						28.45%					