

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Севастопольский государственный университет"
Институт ядерной энергии и промышленности

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 14 от 29.05.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.02

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электрические системы и сети
Кафедра: Энергетические системы и комплексы традиционных и возобновляемых источников

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024
Учебный год 2024-2025
Образовательный стандарт (ФГОС) № 147 от 28.02.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
20.004	РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ И ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
20.041	РАБОТНИК ПО ОПЕРАТИВНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ УПРАВЛЕНИЮ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ
20.046	РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический
-	научно-исследовательский
-	педагогический
-	организационно-управленческий
-	проектный
-	конструкторский
-	эксплуатационный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности / В.Р. Душко/
Директор Дирекции развития образовательных программ / У.В. Дремова/
Директор Института ядерной энергии и промышленности / Ю.А. Омельчук/
Зав. кафедрой Энергетические системы и комплексы традиционных и возобновляемых источников / В.Е. Губин/



План Учебный план магистратуры '+13.04.02_Эл.системы и сети_ОФО_2024.rlx', код направления 13.04.02, профиль : Электрические системы и сети, год начала подготовки 2024

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1						Курс 2					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)							66	66		2376	2376	732	1248	396	33	108		228	636	216	33	94		302	612	180
Обязательная часть							25	25		900	900	224	532	144	11	28		78	218	72	14			118	314	72
+	Б1.О.01	Иностранный язык для специальных целей	3				8	8	36	288	288	38	214	36	4			24	120		4			14	94	36
+	Б1.О.02	Научный семинар	4				10	10	36	360	360	104	220	36							10			104	220	36
+	Б1.О.03	Электрические системы и сети	1				4	4	36	144	144	52	56	36	4	16		36	56	36						
+	Б1.О.04	Электрические станции	2				3	3	36	108	108	30	42	36	3	12		18	42	36						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							41	41		1476	1476	508	716	252	22	80		150	418	144	19	94		184	298	108
+	Б1.В.01	Проектный модуль	114		3		15	15		540	540	186	246	108	8	14		60	142	72	7	38		74	104	36
+	Б1.В.01.01	Прототипирование	1				5	5	36	180	180	36	108	36	5			36	108	36						
+	Б1.В.01.02	Практическое программирование и анализ данных	4				5	5	36	180	180	58	86	36							5	20		38	86	36
+	Б1.В.01.03	Цифровое проектирование электрических систем	1				3	3	36	108	108	38	34	36	3	14		24	34	36						
+	Б1.В.01.04	Моделирование электроэнергетических систем			3		2	2	36	72	72	54	18								2	18		36	18	
+	Б1.В.02	Безопасность эксплуатации электроустановок высокого напряжения	2				3	3	36	108	108	30	42	36	3	12		18	42	36						
+	Б1.В.03	Электрооборудование малой распределенной генерации			2		2	2	36	72	72	30	42		2	12		18	42							
+	Б1.В.04	Автоматика электроэнергетических систем	2				3	3	36	108	108	30	42	36	3	12		18	42	36						
+	Б1.В.05	Эксплуатация систем релейной защиты			2		2	2	36	72	72	30	42		2	12		18	42							
+	Б1.В.06	Микропроцессорные системы релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем	3				3	3	36	108	108	54	18	36							3	18		36	18	36
+	Б1.В.07	Методы и технические средства диагностики в электроэнергетике	3				4	4	36	144	144	54	54	36							4	18		36	54	36
+	Б1.В.08	Диспетчеризация, режимы работы и эффективность электрических систем и сетей			4	4	5	5	36	180	180	58	122								5	20		38	122	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		1			4	4		144	144	36	108		4	18		18	108							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Инновационное оборудование гибкого управления режимами электроснабжения		1			4	4	36	144	144	36	108		4	18		18	108							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Устойчивость электроэнергетических систем		1			4	4	36	144	144	36	108		4	18		18	108							
Блок 2.Практика							48	48		1728	1728		1728		27				972		21				756	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							48	48		1728	1728		1728		27				972		21				756	
+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных навыков педагогической работы			1		3	3	36	108	108		108		3				108							
+	Б2.В.02(П)	Технологическая практика			1		9	9	36	324	324		324		9				324							
+	Б2.В.03(П)	Педагогическая практика			2		3	3	36	108	108		108		3				108							
+	Б2.В.04(П)	Эксплуатационная практика			2		12	12	36	432	432		432		12				432							
+	Б2.В.05(П)	Научно-исследовательская работа			34		12	12	36	432	432		432								12				432	
+	Б2.В.06(П)	Проектная практика			3		6	6	36	216	216		216								6				216	
+	Б2.В.07(П)	Преддипломная практика			4		3	3	36	108	108		108								3				108	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	6		216	216		216								6				216	
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	36	216	216		216								6				216	

План Учебный план магистратуры '+13.04.02_Эл.системы и сети_ОФО_2024.rlx', код направления 13.04.02, профиль : Электрические системы и сети, год начала подготовки 2024

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1						Курс 2					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль
ФТД.Факультативы							10	10		360	360	144	216		8	30		78	180		2	8		28	36	
+	ФТД.01	Возобновляемая энергетика					2	2	36	72	72	18	54		2	6		12	54							
+	ФТД.02	Режимы работы нейтрали					2	2	36	72	72	18	54		2	6		12	54							
+	ФТД.03	Психология развития личности и особенности коммуникации лиц с инвалидностью и ОВЗ					2	2	36	72	72	36	36		2			36	36							
+	ФТД.04	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии					2	2	36	72	72	36	36		2	18		18	36							
+	ФТД.05	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний					2	2	36	72	72	36	36								2	8		28	36	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-5; ПК-8; ПК-7; ПК-2; ПК-11
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-4
Б1.О.01	Иностранный язык для специальных целей	УК-4; УК-5
Б1.О.02	Научный семинар	УК-1; УК-6; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.03	Электрические системы и сети	УК-1; УК-3; ОПК-1; ПК-4
Б1.О.04	Электрические станции	УК-1; ОПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-4; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-5; ПК-8; ПК-7; ПК-2; ПК-11
Б1.В.01	Проектный модуль	УК-1; УК-2; УК-4; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-7; ПК-11
Б1.В.01.01	Прототипирование	УК-1; УК-2
Б1.В.01.02	Практическое программирование и анализ данных	УК-1; ПК-4; ПК-6
Б1.В.01.03	Цифровое проектирование электрических систем	УК-4; ПК-8
Б1.В.01.04	Моделирование электроэнергетических систем	ПК-7; ПК-11
Б1.В.02	Безопасность эксплуатации электроустановок высокого напряжения	УК-1; ПК-5
Б1.В.03	Электрооборудование малой распределенной генерации	УК-1; ПК-4; ПК-6
Б1.В.04	Автоматика электроэнергетических систем	УК-1; УК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.05	Эксплуатация систем релейной защиты	ПК-3; ПК-2
Б1.В.06	Микропроцессорные системы релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем	ПК-6
Б1.В.07	Методы и технические средства диагностики в электроэнергетике	ПК-7
Б1.В.08	Диспетчеризация, режимы работы и эффективность электрических систем и сетей	ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Инновационное оборудование гибкого управления режимами электроснабжения	ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Устойчивость электроэнергетических систем	ПК-4
Б2	Практика	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-9; ПК-4; ПК-6; ПК-10; ПК-5; ПК-8; ПК-7; ПК-2; ПК-11
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-9; ПК-4; ПК-6; ПК-10; ПК-5; ПК-8; ПК-7; ПК-2; ПК-11
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных навыков педагогической работы	УК-3; ПК-1; ПК-7
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	ПК-4; ПК-10
Б2.В.03(П)	Педагогическая практика	УК-6; ПК-1
Б2.В.04(П)	Эксплуатационная практика	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-11
Б2.В.05(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-8; ПК-7; ПК-2
Б2.В.06(П)	Проектная практика	ПК-4; ПК-6; ПК-5

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б3	Б2.В.07(П)	Преддипломная практика	УК-2; ПК-9; ПК-10; ПК-7; ПК-11
		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-9; ПК-4; ПК-6; ПК-10; ПК-5; ПК-8; ПК-7; ПК-2; ПК-11
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-9; ПК-4; ПК-6; ПК-10; ПК-5; ПК-8; ПК-7; ПК-2; ПК-11
ФТД		Факультативы	УК-1; УК-2; ПК-9; ПК-4; ПК-10
ФТД.01		Возобновляемая энергетика	ПК-9; ПК-10
ФТД.02		Режимы работы нейтрали	ПК-4
ФТД.03		Психология развития личности и особенности коммуникации лиц с инвалидностью и ОВЗ	УК-1
ФТД.04		Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	УК-1
ФТД.05		Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	УК-2

		Итого					Курс 1			Курс 2			
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	
					Не менее	Факт							
	Итого (с факультативами)				98	130	68	36	32	62	32	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				96	120	60	30	30	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	38%	62%	9.7%	45	66	33	18	15	33	15	18	
Б1.О	Обязательная часть					25	11	6	5	14	6	8	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					41	22	12	10	19	9	10	
Б2	Практика	0%	100%	0%	45	48	27	12	15	21	15	6	
Б2.О	Обязательная часть												
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					48	27	12	15	21	15	6	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6	
ФТД	Факультативы				2	10	8	6	2	2	2		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.6	-	54	49.1	-	54	52.7	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				49.5	-	54	54	-	54	36	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				14.7	-	14.5	14.8	-	14.6	14.8	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				732	-	174	162	-	204	192	
		Блок Б2					-			-			
		Блок Б3					-			-			
		Блок ФТД				144	-	72	36	-	36		
		Итого по всем блокам				876	-	246	198	-	240	192	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3		5	3	2
		ЗАЧЕТ (За)					1	1					
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	2	4		6	3	3
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				27.6%							
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)				20.8%								
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)				30.81%								