

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 № 12 от 25.04.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

13.04.02

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Интеллектуальные сети электроснабжения
Кафедра: Интеллектуальные сети энергоснабжения

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
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	технологический
+	проектный
+	конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности В.Р. Душко / В.Р. Душко /
Директор Дирекции развития образовательных программ У.В. Дремова / У.В. Дремова /
Директор института Ю.А. Омельчук / Ю.А. Омельчук /
Зав. кафедрой С.Ю. Петрова / С.Ю. Петрова /



УТВЕРЖДАЮ

Исполняющий обязанности ректора

В.Д. Нечаев

2024 г.

План Учебный план магистратуры '+13.04.02_ИСЭ_ОФО_2024_14.03.plx', код направления 13.04.02, профиль : Интеллектуальные сети электроснабжения, 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.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль
Блок 1.Дисциплины (модули)						69	69		2484	2484	896	1408	180	36	1296	252		238	734	72	33	1188	212	8	186	674	108
Обязательная часть						14	14		504	504	148	320	36	7	252			90	162		7	252			58	158	36
+	Б1.О.01	Иностранный язык для специальных целей	3			8	8	36	288	288	108	144	36	5	180			72	108		3	108			36	36	36
+	Б1.О.02	Научный семинар			14	6	6		216	216	40	176		2	72			18	54		4	144			22	122	
+	Б1.О.02.01	Научный семинар Энерджинет			1	2	2	36	72	72	18	54		2	72			18	54								
+	Б1.О.02.02	Инженерная онтология			4	4	4	36	144	144	22	122								4	144			22	122		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						55	55		1980	1980	748	1088	144	29	1044	252		148	572	72	26	936	212	8	128	516	72
+	Б1.В.01	Проектный модуль	3	1223		14	14		504	504	198	270	36	8	288	54		72	162		6	216	48		24	108	36
+	Б1.В.01.01	Управление проектной деятельностью		3		2	2	36	72	72	24	48								2	72	18		6	48		
+	Б1.В.01.02	Программное обеспечение инженерного проектирования		2		2	2	36	72	72	36	36		2	72	18		18	36								
+	Б1.В.01.03	Программное обеспечение математического моделирования		2		3	3	36	108	108	54	54		3	108	18		36	54								
+	Б1.В.01.04	Программирование на языке Python		1		3	3	36	108	108	36	72		3	108	18		18	72								
+	Б1.В.01.05	Методы и модели многомерного анализа данных	3			4	4	36	144	144	48	60	36							4	144	30		18	60	36	
+	Б1.В.02	Прикладная физика к задачам электроэнергетики	1			5	5	36	180	180	62	82	36	5	180	44		18	82	36							
+	Б1.В.03	Прикладная математика к задачам электроэнергетики			2	4	4	36	144	144	54	90		4	144	36		18	90								
+	Б1.В.04	Распределённая генерация и микросети	4			6	6	36	216	216	78	102	36							6	216	58		20	102	36	
+	Б1.В.05	Основы сетей передачи данных		1		2	2	36	72	72	28	44		2	72	10		18	44								
+	Б1.В.06	Виды повреждений в распределительных сетях и защита от них		4		4	4	36	144	144	36	108								4	144	24		12	108		
+	Б1.В.07	Цифровой район электрических сетей		3		4	4	36	144	144	78	66								4	144	34	8	36	66		
+	Б1.В.08	Системы учёта электрической энергии			4	2	2	36	72	72	36	36								2	72	24		12	36		
+	Б1.В.09	Экономика и бизнес в электроэнергетике	2			5	5	36	180	180	72	72	36	5	180	72			72	36							
+	Б1.В.10	Автоматизированная система управления технологическим процессом энергетического комплекса			2	2	2	36	72	72	22	50		2	72	18		4	50								
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)			1	3	3		108	108	36	72		3	108	18		18	72								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Системы хранения больших данных			1	3	3	36	108	108	36	72		3	108	18		18	72								
-	Б1.В.ДВ.01.02	Нормы и правила работы в электроустановках			1	3	3	36	108	108	36	72		3	108	18		18	72								
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)			4	4	4		144	144	48	96								4	144	24		24	96		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Технологии машинного обучения			4	4	4	36	144	144	48	96								4	144	24		24	96		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Технологическое предпринимательство			4	4	4	36	144	144	48	96								4	144	24		24	96		
Блок 2.Практика						45	45		1620	1620		1620		21	756				756		24	864				864	
Обязательная часть						33	33		1188	1188		1188		18	648				648		15	540				540	
+	Б2.О.01(П)	Проектная практика			3	3	3	36	108	108		108								3	108					108	
+	Б2.О.02(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы			2	9	9	36	324	324		324		9	324				324								
+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			4	21	21	36	756	756		756		9	324				324		12	432				432	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						12	12		432	432		432		3	108				108		9	324				324	
+	Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика			2	3	3	36	108	108		108		3	108				108								
+	Б2.В.02(П)	Преддипломная практика			4	9	9	36	324	324		324								9	324				324		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	6		216	216		216								6	216				216		

План Учебный план магистратуры '+13.04.02_ИСЭ_ОФО_2024_14.03.plx', код направления 13.04.02, профиль : Интеллектуальные сети электроснабжения, 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.	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				6	6	36	216	216		216									6	216				216	
ФТД.Факультативные дисциплины						4	4		144	144	72	72		2	72	18		18	36		2	72			36	36	
+	ФТД.01	Иностранный язык				2	2	36	72	72	36	36									2	72			36	36	
+	ФТД.02	Управление проектами				2	2	36	72	72	36	36		2	72	18		18	36								

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '+13.04.02_ИСЭ_ОФО_2024_14.03.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2024

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-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.01	Иностранный язык для специальных целей	УК-4; УК-5
Б1.О.02	Научный семинар	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.02.01	Научный семинар Энерджинет	УК-1; УК-2; ОПК-2
Б1.О.02.02	Инженерная онтология	УК-1; УК-2; ОПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.01	Проектный модуль	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-8
Б1.В.01.01	Управление проектной деятельностью	УК-2; УК-3; УК-6
Б1.В.01.02	Программное обеспечение инженерного проектирования	ПК-8
Б1.В.01.03	Программное обеспечение математического моделирования	ПК-1
Б1.В.01.04	Программирование на языке Python	ПК-8
Б1.В.01.05	Методы и модели многомерного анализа данных	ПК-1; ПК-3; ПК-8
Б1.В.02	Прикладная физика к задачам электроэнергетики	УК-1; ПК-1; ПК-7
Б1.В.03	Прикладная математика к задачам электроэнергетик	УК-1; ПК-1; ПК-7
Б1.В.04	Распределённая генерация и микросети	ПК-5; ПК-7
Б1.В.05	Основы сетей передачи данных	УК-4; ПК-5
Б1.В.06	Виды повреждений в распределительных сетях и защита от них	ПК-2; ПК-7
Б1.В.07	Цифровой район электрических сетей	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.08	Системы учёта электрической энергии	ПК-9
Б1.В.09	Экономика и бизнес в электроэнергетике	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-4; ПК-6
Б1.В.10	Автоматизированная система управления технологическим процессом энергетического комплекса	ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-8
Б1.В.ДВ.01.01	Системы хранения больших данных	ПК-8
Б1.В.ДВ.01.02	Нормы и правила работы в электроустановках	УК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-8
Б1.В.ДВ.02.01	Технологии машинного обучения	ПК-8
Б1.В.ДВ.02.02	Технологическое предпринимательство	ПК-4; ПК-6
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2.О	Обязательная часть	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б2.О.01(П)	Проектная практика	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1
Б2.О.02(У)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	УК-3; УК-6; ОПК-2

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	УК-2; УК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8
	Б2.В.02(П)	Преддипломная практика	УК-1; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3		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; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
	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-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-2; УК-4
ФТД.01		Иностранный язык	УК-4
ФТД.02		Управление проектами	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	124	59	28	31	65	31	34
	Итого по ОП (без факультативов)				96	120	57	28	29	63	30	33
Б1	Дисциплины (модули)	20%	80%	12.7%	45	69	36	19	17	33	18	15
Б1.О	Обязательная часть					14	7	4	3	7	5	2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					55	29	15	14	26	13	13
Б2	Практика	73%	27%	0%	45	45	21	9	12	24	12	12
Б2.О	Обязательная часть					33	18	9	9	15	12	3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					12	3		3	9		9
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6
ФТД	Факультативные дисциплины				2	4	2		2	2	1	1
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.9	-	54	53	-	53	51
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				25.8	-	18	18	-	36	36
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				14	-	14	14	-	14	14
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				896	-	252	238	-	238	168
		Блок Б2					-			-		
		Блок Б3					-			-		
		Блок ФТД				72	-		36	-	18	18
		Итого по всем блокам				968	-	252	274	-	256	186
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					2	1	1	3	2	1
		ЗАЧЕТ (За)					4	2	2	3	2	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	2	4	6	1	5
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				51.79%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					39.2%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					36.07%						