МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Институт электроэнергетики

Утверждаю

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"
Протокол №

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Ректор Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Рогалев Н.Д. / Идентификатор: R618dc98f-RogalevND-c9225577 *Н.Д. Рогалев*
"16" сентября 2022 г.

13.04.02

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Наименование образовательной программы: Управление режимами работы электроэнергетических систем

Кафедра: кафедра Электроэнергетических систем

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) №147 от 28.02.2018

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2г 0м

+	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	проектный

Согласовано

Первый проректор Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Замолодчиков В.Н. / Идентификатор: R8c700dda-ZamolodchikVN-ded34e *_____ /Замолодчиков Владимир Николаевич/*

Начальник управления Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Абрамова Е.Ю. / Идентификатор: R1661d0f4-AbramovaYY-42471f61 *_____ /Абрамова Елена Юрьевна/*

Начальник отдела Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Шацких Ю.В. / Идентификатор: R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f *_____ /Шацких Юлия Владимировна/*

Директор института Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Тульский В.Н. / Идентификатор: R292b173d-TulskyVN-7e812984 *_____ /Тульский Владимир Николаевич/*

Заведующий кафедрой Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Шаров Ю.В. / Идентификатор: R324da3b6-SharovYurV-0bb905b1 *_____ /Шаров Юрий Владимирович/*

Руководитель программы Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Насыров Р.Р. / Идентификатор: R48fa5e5e-NasyrovRR-34f285d8 *_____ /Насыров Ринат Ришатович/*

Руководитель научного содержания программы магистратуры Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Тульский В.Н. / Идентификатор: R292b173d-TulskyVN-7e812984 *_____ /Тульский Владимир Николаевич/*

Сотрудник ОМО УКО Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Аграпонова Н.Л. / Идентификатор: R5cb2904d-DemchenkoNL-737fe09 *_____ /Аграпонова Наталья Леонидовна/*

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции	Экзамен
		Всего по плану с факультативами		
		Всего по плану без факультативов		
Б1	Блок 1.Дисциплины (модули)			
Б1.О	Обязательная			
Б1.О.01	Иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4	
Б1.О.02	Теория принятия решений	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	УК-1	
Б1.О.03	Проектный менеджмент	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-2	
Б1.О.04	Организационное поведение	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-3,5,6	
Б1.О.05	Теория и практика научного исследования	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ОПК-1,2	
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.Ч.01	Особенности генерирующего оборудования электрических станций	кафедра Электроэнергетических систем	ПК-1	1
Б1.Ч.02	Педагогика	кафедра Электроэнергетических систем	ПК-1	
Б1.Ч.03	Экономика энергетики	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	ПК-1	
Б1.Ч.04	Конструкция воздушных линий электропередачи	кафедра Электроэнергетических систем	ПК-1	1
Б1.Ч.05	Противоаварийная автоматика ЭЭС	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-1	2
Б1.Ч.06	Технологические основы управления режимами	кафедра Электроэнергетических систем	ПК-1	2
Б1.Ч.07	Рынок электроэнергии и мощности	кафедра Электроэнергетических систем	ПК-1	3
Б1.Ч.08	Электропередачи сверхвысокого напряжения	кафедра Электроэнергетических систем	ПК-1	3
Б1.Ч.09	Модуль по выбору			
Б1.Ч.09.01				
Б1.Ч.09.01.01	Математическая оптимизация электрических режимов	кафедра Электроэнергетических систем	ПК-1	
Б1.Ч.09.01.02	Производственная адаптация	кафедра Электроэнергетических систем	ПК-1	
Б1.Ч.09.02				
Б1.Ч.09.02.01	Интеграция возобновляемых источников энергии в электроэнергетические системы	кафедра Электроэнергетических систем	ПК-1	
Б1.Ч.09.02.02	Экспертиза проекта	кафедра Электроэнергетических систем	ПК-1	
Б2	Блок 2.Практики			
Б2.О	Обязательная			
Б2.О.01	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Электроэнергетических систем	УК-1,3,6	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	Учебная практика: практика по получению первичных навыков педагогической работы	кафедра Электроэнергетических систем	УК-3,4	
Б2.Ч.02	Производственная практика: педагогическая практика	кафедра Электроэнергетических систем	ОПК-1,2	
Б2.Ч.03	Производственная практика: проектная практика	кафедра Электроэнергетических систем	УК-2,3	
Б3	Блок 3.Государственная итоговая аттестация			
Б3.О	Обязательная			
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Электроэнергетических систем	ОПК-1,2ПК-1УК-1,2,3,4,5,6	
Б4	Блок 4.Факультативы			
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б4.Ч.01	Основы управления развитием энергосистем	кафедра Электроэнергетических систем	ПК-1	2
Б4.Ч.02	Инжиниринг в электроэнергетике	кафедра Электроэнергетических систем	ПК-1	

Формы аттестации					ФГОС	Трудоёмкость					Сем. 1										1 курс		
Зачет с оценкой	Зачет	ГИА	КР	КП		Объем в з.е	Всего	Контактные ч	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КОНСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек
						127	4572	1235,3	1845,2	1491,5	33	1188	144		160	38	197,7		4	3,4	34	1224	96
						120	4320	1164,2	1664,3	1491,5	31	1116	144		160	38	197,7		4	3,1	29	1044	80
						62	2232	783,2	1448,8		25	900	144		160	20		569,2	4	2,8	18	648	80
						12	432	193,8	238,2		6	216	32		64			119,1		0,9	4	144	16
1 2						4	144	64,6	79,4		2	72			32			39,7		0,3	2	72	
	2					2	72	32,3	39,7												2	72	16
	1					2	72	32,3	39,7		2	72	16		16			39,7		0,3			
	3					2	72	32,3	39,7														
	1					2	72	32,3	39,7		2	72	16		16			39,7		0,3			
						50	1800	589,4	1210,6		19	684	112		96	20		450,1	4	1,9	14	504	64
				1		8	288	70,8	217,2		8	288	32		16	18		217,2	4	0,8			
1						2	72	48,3	23,7		2	72	32		16			23,7		0,3			
1						3	108	48,3	59,7		3	108	16		32			59,7		0,3			
2				2		10	360	103,1	256,9		6	216	32		32	2		149,5		0,5	4	144	
						4	144	50,5	93,5												4	144	32
						6	216	66,5	149,5												6	216	32
				3		6	216	86,8	129,2														
						5	180	50,5	129,5														
						6	216	64,6	151,4														
						3	108	32,3	75,7														
3						3	108	32,3	75,7														
3						3	108	32,3	75,7														
						3	108	32,3	75,7														
3						3	108	32,3	75,7														
3						3	108	32,3	75,7														
						52	1872	380,5		1491,5	6	216				18	197,7			0,3	11	396	
						18	648	25,3		622,7													
	4					18	648	25,3		622,7													
						34	1224	355,2		868,8	6	216				18	197,7			0,3	11	396	
	1					6	216	18,3		197,7	6	216				18	197,7			0,3			
2 3						22	792	264,6		527,4											11	396	
4						6	216	72,3		143,7													
						6	216	0,5	215,5														
						6	216	0,5	215,5														
						6	216	0,5	215,5														
		4				6	216	0,5	215,5														
						7	252	71,1	180,9		2	72						71,7		0,3	5	180	16
						7	252	71,1	180,9		2	72						71,7		0,3	5	180	16
			2			5	180	70,8	109,2												5	180	16
1						2	72	0,3	71,7		2	72						71,7		0,3			

																	2 курс	
Сем. 2							Сем. 3											
Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого
16	128	170	263,7		8	3,3	30	1080	112	16	80	152	263,7		4	2,5	30	1080
16	96	152	263,7		4	2,5	30	1080	112	16	80	152	263,7		4	2,5	30	1080
16	96	20		429,8	4	2,2	19	684	112	16	80	20		449,8	4	2,2		
	48			79,4		0,6	2	72	16		16			39,7		0,3		
	32			39,7		0,3												
	16			39,7		0,3												
							2	72	16		16			39,7		0,3		
16	48	20		350,4	4	1,6	17	612	96	16	64	20		410,1	4	1,9		
	16	16		107,4	4	0,6												
16		2		93,5		0,5												
	32	2		149,5		0,5												
							6	216	32	16	16	18		129,2	4	0,8		
							5	180	32		16	2		129,5		0,5		
							6	216	32		32			151,4		0,6		
							3	108	16		16			75,7		0,3		
							3	108	16		16			75,7		0,3		
							3	108	16		16			75,7		0,3		
							3	108	16		16			75,7		0,3		
							3	108	16		16			75,7		0,3		
							3	108	16		16			75,7		0,3		
		132	263,7			0,3	11	396				132	263,7			0,3	24	864
																	18	648
																	18	648
		132	263,7			0,3	11	396				132	263,7			0,3	6	216
		132	263,7			0,3	11	396				132	263,7			0,3		
																	6	216
																	6	216
																	6	216
																	6	216
																	6	216
																	6	216
	32	18		109,2	4	0,8												
	32	18		109,2	4	0,8												
	32	18		109,2	4	0,8												

Сем. 4							
Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА
			97	766,4			1,1
			97	766,4			1,1
			97	766,4			0,6
			25	622,7			0,3
			25	622,7			0,3
			72	143,7			0,3
			72	143,7			0,3
					215,5		0,5
					215,5		0,5
					215,5		0,5