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*

" " 20 г.

13.04.02

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Наименование образовательной программы: Высоковольтные электротехнологии

Кафедра: кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений

Квалификация: Магистр

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

+	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский
+	проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) №147 от 28.02.2018

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: Темников А.Г. / Идентификатор: Ra0abb123-TemnikovAG-2d4db00 /*Темников Александр Георгиевич/*

Руководитель программы Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Лебедева Н.А. / Идентификатор: R75716a03-LebedevaNA-9930664 /*Лебедева Наталия Александровна/*

Руководитель научного содержания программы магистратуры Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Темников А.Г. / Идентификатор: Ra0abb123-TemnikovAG-2d4db00 /*Темников Александр Георгиевич/*

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	Организационное поведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-3,5,6	
Б1.О.02	Иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4	
Б1.О.03	Теория принятия решений	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	УК-1	
Б1.О.04	Проектный менеджмент	кафедра Менеджмента в энергетике и промышленности	УК-2	
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	ционные технологии в технике и электрофизике высоких напряжений и высоковольтных электротех	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-1	1
Б1.Ч.02	Источники питания высоковольтных электротехнологических установок	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-2	1
Б1.Ч.03	пецвопросы техники безопасности и экологические проблемы в высоковольтных электротехнологиях	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-2	
Б1.Ч.04	ческое моделирование в технике и электрофизике высоких напряжений и высоковольтных электрот	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-1	2
Б1.Ч.05	Высоковольтные электротехнологии на основе сильных электрических полей	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-2	2
Б1.Ч.06	Статическое электричество и методы борьбы с ним	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-1	2
Б1.Ч.07	Изоляция электротехнического оборудования высокого напряжения и основы её проектирования	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-2	3
Б1.Ч.08	Плазмохимические технологии	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-2	3
Б1.Ч.09	Электроимпульсные высоковольтные электротехнологии	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-2	
Б1.Ч.10	Модуль по выбору			
Б1.Ч.10.01				
Б1.Ч.10.01.01	Научные основы электротехнологий	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-1	1
Б1.Ч.10.01.02	Электрофизические процессы в газах	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-1	1
Б1.Ч.10.02				
Б1.Ч.10.02.01	Высоковольтные электрофизические установки и комплексы	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-1	3
Б1.Ч.10.02.02	Техника электрофизического эксперимента	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-1	3
Б2	Блок 2.Практики			
Б2.О	Обязательная			
Б2.О.01	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ОПК-2	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	Производственная практика: научно-исследовательская работа	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ОПК-1,2	
Б2.Ч.02	Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ОПК-1	
Б2.Ч.03	Производственная практика: производственная практика	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-1	
Б3	Блок 3.Государственная итоговая аттестация			
Б3.О	Обязательная			
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ОПК-1,2ПК-1,2УК-1,2,3,4,5,6	
Б4	Блок 4.Факультативы			
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б4.Ч.01	Формирование научно-инновационного мировоззрения	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-1	
Б4.Ч.02	Психология производственной деятельности	кафедра Теоретических основ электротехники	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
						124	4464	1035,4	1709,6	1719	32	1152	160	32	112	9,5	284			3,5	32	1152
						120	4320	1002,8	1598,2	1719	30	1080	144	32	112	9,5	284			3,2	30	1080
					> 45	62	2232	849,5	1382,5		22	792	144	32	112	6		495,3		2,7	20	720
						12	432	193,8	238,2		6	216	32		64			119,1		0,9	4	144
	3					2	72	32,3	39,7													
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
	1					2	72	32,3	39,7		2	72	16		16			39,7		0,3		
	1					2	72	32,3	39,7		2	72	16		16			39,7		0,3		
						50	1800	655,7	1144,3		16	576	112	32	48	6		376,2		1,8	16	576
						5	180	66,5	113,5		5	180	32	16	16	2		113,5		0,5		
						4	144	50,5	93,5		4	144	32		16	2		93,5		0,5		
1						3	108	32,3	75,7		3	108	16	16				75,7		0,3		
						6	216	82,5	133,5												6	216
				2		7	252	86,8	165,2												7	252
						3	108	34,5	73,5												3	108
				3		6	216	86,8	129,2													
						5	180	66,5	113,5													
3						2	72	32,3	39,7													
						9	324	117	207		4	144	32		16	2		93,5		0,5		
						4	144	50,5	93,5		4	144	32		16	2		93,5		0,5		
						4	144	50,5	93,5		4	144	32		16	2		93,5		0,5		
						4	144	50,5	93,5		4	144	32		16	2		93,5		0,5		
						5	180	66,5	113,5													
						5	180	66,5	113,5													
						5	180	66,5	113,5													
					> 45	52	1872	153		1719	8	288				3,5	284			0,5	10	360
						6	216	25		191												
	4					6	216	25		191												
						46	1656	128		1528	8	288				3,5	284			0,5	10	360
2 3 4						32	1152	16		1136											10	360
1						8	288	4		284	8	288				3,5	284			0,5		
4						6	216	108		108												
					> 6	6	216	0,3	215,7													
						6	216	0,3	215,7													
		4				6	216	0,3	215,7													
						4	144	32,6	111,4		2	72	16					55,7		0,3	2	72
						4	144	32,6	111,4		2	72	16					55,7		0,3	2	72
2						2	72	16,3	55,7												2	72
	1					2	72	16,3	55,7		2	72	16					55,7		0,3		

																			2 курс
Сем. 2								Сем. 3											
Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	
112	48	96	26,5	355		4	3,2	30	1080	144	48	64	26,5	355		4	2,9	30	
96	48	96	26,5	355		4	2,9	30	1080	144	48	64	26,5	355		4	2,9	30	
96	48	96	22		451,6	4	2,4	20	720	144	48	64	22		435,6	4	2,4		
16		48			79,4		0,6	2	72	16		16			39,7		0,3		
								2	72	16		16			39,7		0,3		
		32			39,7		0,3												
16		16			39,7		0,3												
80	48	48	22		372,2	4	1,8	18	648	128	48	48	22		395,9	4	2,1		
16	32	32	2		133,5		0,5												
32	16	16	18		165,2	4	0,8												
32			2		73,5		0,5												
								6	216	32	16	16	18		129,2	4	0,8		
								5	180	32	16	16	2		113,5		0,5		
								2	72	32					39,7		0,3		
								5	180	32	16	16	2		113,5		0,5		
								5	180	32	16	16	2		113,5		0,5		
								5	180	32	16	16	2		113,5		0,5		
								5	180	32	16	16	2		113,5		0,5		
			4,5	355			0,5	10	360				4,5	355			0,5	24	
																		6	
																		6	
			4,5	355			0,5	10	360				4,5	355			0,5	18	
			4,5	355			0,5	10	360				4,5	355			0,5	12	
																		6	
																		6	
																		6	
																		6	
																		6	
16					55,7		0,3												
16					55,7		0,3												
16					55,7		0,3												

Сем. 4								
Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА
1080				137,5	725			1,8
1080				137,5	725			1,8
864				137,5	725			1,5
216				24,5	191			0,5
216				24,5	191			0,5
648				113	534			1
432				5,5	426			0,5
216				107,5	108			0,5
216						215,7		0,3
216						215,7		0,3
216						215,7		0,3