

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт электроэнергетики

Утверждаю

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Роголев Н.Д.
Идентификатор	R618dc98f-RogalevND-c9225577

Н.Д. Роголев

" " 20 2.

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

13.04.02

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Интеллектуальные системы защиты, автоматики и управления энергосистемами

Кафедра: кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

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

Образовательный стандарт (ФГОС) №147 от 28.02.2018

Согласовано

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

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-AbramovaYU-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	Тулский В.Н.
Идентификатор	R292b173d-TulskyVN-7e812984

/Тулский Владимир Николаевич/

Заведующий кафедрой

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Волошин А.А.
Идентификатор	Ra915003b-VoloshinAA-408ebd73

/Волошин Александр Александрович/

Руководитель программы

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Волошин А.А.
Идентификатор	Ra915003b-VoloshinAA-408ebd73

/Волошин Александр Александрович/

Руководитель научного содержания  
программы магистратуры

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Волошин А.А.
Идентификатор	Ra915003b-VoloshinAA-408ebd73

/Волошин Александр Александрович/

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
<i>Всего по плану с факультативами</i>				
<i>Всего по плану без факультативов</i>				
<b>Б1</b>	<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>			
<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная</b>			
<b>Б1.О.01</b>	<b>Иностранный язык</b>	кафедра Иностранных языков	УК-4	
<b>Б1.О.02</b>	<b>Теория принятия решений</b>	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	УК-1	
<b>Б1.О.03</b>	<b>Проектный менеджмент</b>	кафедра Менеджмента в энергетике и промышленности	УК-2	
<b>Б1.О.04</b>	<b>Организационное поведение</b>	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-3,5,6	
<b>Б1.О.05</b>	<b>Теория и практика научного исследования</b>	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ОПК-1,2	
<b>Б1.Ч</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
<b>Б1.Ч.01</b>	<b>Релейная защита электроэнергетических систем</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-1	1
<b>Б1.Ч.02</b>	<b>Теория автоматического управления и системы автоматического управления</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-3	1
<b>Б1.Ч.03</b>	<b>Нормы технологического проектирования РЗА</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-2	
<b>Б1.Ч.04</b>	<b>Алгоритмы РЗА и их программная реализация</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-1	
<b>Б1.Ч.05</b>	<b>Архитектура микропроцессорных устройств РЗА</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-1	2
<b>Б1.Ч.06</b>	<b>Методы решения задач оптимизации</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-3	2
<b>Б1.Ч.07</b>	<b>Применение методов ИИ в электроэнергетике</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-3	3
<b>Б1.Ч.08</b>	<b>Мультиагентные системы в электроэнергетике</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-3	1
<b>Б1.Ч.09</b>	<b>Основы кибербезопасности РЗА энергосистем</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-2	3
<b>Б1.Ч.10</b>	<b>Модуль по выбору</b>			
<b>Б1.Ч.10.01</b>				
<b>Б1.Ч.10.01.01</b>	<b>Моделирование и расчеты переходных процессов</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-3	
<b>Б1.Ч.10.01.02</b>	<b>Локальные вычислительные сети и протоколы передачи данных</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-2	
<b>Б1.Ч.10.02</b>				
<b>Б1.Ч.10.02.01</b>	<b>Общие информационные модели и онтология РЗА энергосистем</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-3	
<b>Б1.Ч.10.02.02</b>	<b>Наладка и испытание МП устройств РЗА соответствующих МЭК 61850</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-1	
<b>Б1.Ч.10.03</b>				
<b>Б1.Ч.10.03.01</b>	<b>Автоматизированные системы управления технологическими процессами на подстанциях</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-2	
<b>Б1.Ч.10.03.02</b>	<b>Применение баз знаний в электроэнергетике</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-3	
<b>Б1.Ч.10.04</b>				
<b>Б1.Ч.10.04.01</b>	<b>Автоматика электроэнергетических систем</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-1,3	3
<b>Б1.Ч.10.04.02</b>	<b>Цифровая обработка сигналов, синхронизированные векторные и гипервекторные измерения</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-2,3	3
<b>Б2</b>	<b>Блок 2. Практики</b>			
<b>Б2.О</b>	<b>Обязательная</b>			
<b>Б2.О.01</b>	<b>Производственная практика: научно-исследовательская работа</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ОПК-1	
<b>Б2.О.02</b>	<b>Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ОПК-2	
<b>Б2.О.03</b>	<b>Производственная практика: преддипломная практика</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ОПК-1,2	
<b>Б2.Ч</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
<b>Б2.Ч.01</b>	<b>Производственная практика: производственная практика</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-3	
<b>Б2.Ч.02</b>	<b>Производственная практика: научно-исследовательская работа</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-3	
<b>Б3</b>	<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>			
<b>Б3.О</b>	<b>Обязательная</b>			
<b>Б3.О.01</b>	<b>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ОПК-1,2ПК-1,2,3УК-1,2,3,4,5,6	
<b>Б4</b>	<b>Блок 4. Факультативы</b>			
<b>Б4.Ч</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
<b>Б4.Ч.01</b>	<b>Применение ПК PSCAD в электроэнергетике</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-3	
<b>Б4.Ч.02</b>	<b>Применение ПЛАК RTDS в электроэнергетике</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-2	
<b>Б4.Ч.03</b>	<b>Коммерческое обоснование проектных решений в электроэнергетике</b>	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-2	



Сем. 2								Сем. 3										2 курс	
Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	
128	96	80	33,5	347,5		4	4,1	32	1152	112	64	112	33,5	347,5		4	3,7	30	
112	80	80	33,5	347,5		4	3,8	30	1080	96	64	96	33,5	347,5		4	3,4	30	
112	80	80	22		383,2	4	2,8	20	720	96	64	96	22		435,6	4	2,4		
16		48			79,4		0,6	2	72	16		16			39,7		0,3		
		32			39,7		0,3												
16		16			39,7		0,3												
								2	72	16		16			39,7		0,3		
96	80	32	22		303,8	4	2,2	18	648	80	64	80	22		395,9	4	2,1		
16		16			75,7		0,3												
32	16	16	18		57,4	4	0,6												
16	32		2		57,5		0,5												
16	16		2		73,5		0,5												
								5	180		16	16	18		125,2	4	0,8		
								4	144	32	16	16	2		77,5		0,5		
16	16				39,7		0,3	9	324	48	32	48	2		193,2		0,8		
16	16				39,7		0,3												
16	16				39,7		0,3												
16	16				39,7		0,3												
								4	144	16	16	32			79,7		0,3		
								4	144	16	16	32			79,7		0,3		
								4	144	16	16	32			79,7		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		
			11,5	347,5			1	10	360				11,5	347,5			1	24	
			11,5	347,5			1	10	360				11,5	347,5			1	6	
			3	248,5			0,5	7	252				3	248,5			0,5		
			8,5	99			0,5	3	108				8,5	99			0,5		
																		6	
																		18	
																		6	
																		12	
																		6	
																		6	
16	16				39,7		0,3	2	72	16		16			39,7		0,3		
16	16				39,7		0,3	2	72	16		16			39,7		0,3		
16	16				39,7		0,3												
								2	72	16		16			39,7		0,3		

