

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт тепловой и атомной энергетики

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Направление подготовки: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Наименование образовательной программы: Автоматизированные системы управления объектами тепловых и атомных электрических станций

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"  
Протокол № 07/21

13.04.01

Кафедра: кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами

Квалификация: Магистр

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

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) №146 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-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	Дедов А.В.
Идентификатор	R72c90f41-DedovAV-d71cc7f4

/Дедов Алексей Викторович/

Заведующий кафедрой

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Черняев А.Н.
Идентификатор	R7a97f450-ChernyaevAN-b37575e

/Черняев Алексей Николаевич/

Руководитель программы

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Мезин С.В.
Идентификатор	R420ae592-MezinSV-dc40cfee

/Мезин Сергей Витальевич/

Руководитель научного содержания  
программы магистратуры

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Андрюшин А.В.
Идентификатор	R58c1b096-AndriushinAV-dc5e9a3

/Андрюшин Александр Васильевич/

Сотрудник ОМО УКО

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Гуща П.А.
Идентификатор	Refc8a6ad-GushchaPA-c3fc732d

/Гуща Полина Александровна/

## Утверждаю

Ректор  
"27" августа 2021 г.

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

Н.Д. Рогалев

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>	<i>кафедра Иностранных языков</i>	<i>УК-4</i>	
<b>Б1.О.02</b>	<b>Теория принятия решений</b>	<i>кафедра Теплообменных процессов и установок</i>	<i>УК-1</i>	
<b>Б1.О.03</b>	<b>Проектный менеджмент</b>	<i>кафедра Менеджмента в энергетике и промышленности</i>	<i>УК-2</i>	
<b>Б1.О.04</b>	<b>Организационное поведение</b>	<i>кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой</i>	<i>УК-3,5,6</i>	
<b>Б1.О.05</b>	<b>Теория и практика инженерного исследования</b>	<i>кафедра Теплообменных процессов и установок</i>	<i>ОПК-1,2</i>	
<b>Б1.Ч</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
<b>Б1.Ч.01</b>	<b>Адаптивные и оптимальные системы управления</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-2</i>	<i>1</i>
<b>Б1.Ч.02</b>	<b>Основы теории надежности</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-1</i>	<i>1</i>
<b>Б1.Ч.03</b>	<b>Технологические защиты котлоагрегатов</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-1</i>	<i>1</i>
<b>Б1.Ч.04</b>	<b>Системная инженерия и основы управления жизненным циклом создания и ввода в действие АСУ ТП</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-2</i>	
<b>Б1.Ч.05</b>	<b>Моделирование объектов управления</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-2</i>	<i>2</i>
<b>Б1.Ч.06</b>	<b>АСУ ТП энергоблоков</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-1</i>	<i>2</i>
<b>Б1.Ч.07</b>	<b>Проектирование и эксплуатация автоматических систем</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-2</i>	<i>2</i>
<b>Б1.Ч.08</b>	<b>Оптимальное управление режимами работы электрических станций</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-2</i>	<i>3</i>
<b>Б1.Ч.09</b>	<b>Актуальные вопросы автоматизации</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-1</i>	<i>3</i>
<b>Б1.Ч.10</b>	<b>Основы обеспечения информационной и компьютерной безопасности</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-1</i>	
<b>Б1.Ч.11</b>	<b>Модуль по выбору</b>			
<b>Б1.Ч.11.01</b>				
<b>Б1.Ч.11.01.01</b>	<b>Методы имитационного моделирования</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-2</i>	
<b>Б1.Ч.11.01.02</b>	<b>Основы автоматизации</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-2</i>	
<b>Б1.Ч.11.02</b>				
<b>Б1.Ч.11.02.01</b>	<b>Основы робототехники в энергетике</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-1</i>	
<b>Б1.Ч.11.02.02</b>	<b>Диагностика объектов энергетики</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-1</i>	
<b>Б1.Ч.11.03</b>				
<b>Б1.Ч.11.03.01</b>	<b>Автоматизированные системы управления объектами тепловой энергетики</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-1</i>	<i>3</i>
<b>Б1.Ч.11.03.02</b>	<b>Автоматизированные системы управления объектами атомной энергетики</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-1</i>	<i>3</i>
<b>Б2</b>	<b>Блок 2. Практики</b>			
<b>Б2.О</b>	<b>Обязательная</b>			
<b>Б2.О.01</b>	<b>Изучению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере)</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-1УК-1</i>	
<b>Б2.О.02</b>	<b>Учебная практика: практика по приобретению первичных навыков социальной работы</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>УК-5</i>	
<b>Б2.О.03</b>	<b>Производственная практика: научно-исследовательская работа</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ОПК-1,2УК-1</i>	
<b>Б2.О.04</b>	<b>Производственная практика: преддипломная практика</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ОПК-2</i>	
<b>Б2.Ч</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
<b>Б2.Ч.01</b>	<b>Производственная практика: проектная практика</b>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-1</i>	
<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>	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ОПК-1,2ПК-1,2УК-1,2,3,4,5,6</i>	
<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>Аннотирование и реферирование иностранных научных текстов</b>	<i>кафедра Иностранных языков</i>	<i>УК-4</i>	
<b>Б4.Ч.02</b>	<b>Психология</b>	<i>кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики</i>	<i>УК-3</i>	

Формы аттестации					ФГОС	Трудоёмкость					1 курс													
Зачет с оценкой	Зачет	ГИА	КР	КП		бъем в з.е	Всего	фактные	СР	ИФР	Сем. 1										Сем			
											З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА		З.Е.	Итого	Лек
					124	4464	1259,8	1680,7	1523,5	31	1116	128	48	96	42,5	210,5		8	4,3	31	1116	144	64	80
					120	4320	1211,2	1585,3	1523,5	31	1116	128	48	96	42,5	210,5		8	4,3	29	1044	144	64	64
					64	2304	934,4	1369,6		25	900	128	48	96	38		578,7	8	3,3	19	684	144	64	64
					12	432	193,8	238,2		4	144	16		48		79,4		0,6	6	216	32		64	
1	2				4	144	64,6	79,4		2	72			32		39,7		0,3	2	72			32	
	1				2	72	32,3	39,7		2	72	16		16		39,7		0,3						
		2			2	72	32,3	39,7											2	72	16		16	
		3			2	72	32,3	39,7																
		2			2	72	32,3	39,7															16	
					52	1872	740,6	1131,4		21	756	112	48	48	38		499,3	8	2,7	13	468	112	64	
				1	6	216	70,8	145,2		6	216	32		16	18		145,2	4	0,8					
			1		5	180	70,8	109,2		5	180	32		16	18		109,2	4	0,8					
					4	144	34,5	109,5		4	144	16	16		2		109,5		0,5					
1					2	72	32,3	39,7		2	72	16		16		39,7		0,3						
			2		5	180	70,8	109,2											5	180	32	16		
					3	108	50,5	57,5											3	108	32	16		
					5	180	82,5	97,5											5	180	48	32		
					4	144	50,5	93,5																
					5	180	82,5	97,5																
3					2	72	32,3	39,7																
					11	396	163,1	232,9		4	144	16	32				95,7		0,3					
					4	144	48,3	95,7		4	144	16	32				95,7		0,3					
1					4	144	48,3	95,7		4	144	16	32				95,7		0,3					
1					4	144	48,3	95,7		4	144	16	32				95,7		0,3					
					3	108	48,3	59,7																
3					3	108	48,3	59,7																
3					3	108	48,3	59,7																
					4	144	66,5	77,5																
					4	144	66,5	77,5																
					4	144	66,5	77,5																
					50	1800	276,5		1523,5	6	216				4,5	210,5		1	10	360				
					32	1152	60,5		1091,5	6	216				4,5	210,5		1	10	360				
2	3				8	288	24		264									4	144					
		1			1	36	3		33	1	36				2,5	33		0,5						
3	1	2			17	612	8,5		603,5	5	180				2	177,5		0,5	6	216				
		4			6	216	25		191															
					18	648	216		432															
4					18	648	216		432															
					6	216	0,3	215,7																
					6	216	0,3	215,7																
			4		6	216	0,3	215,7																
					4	144	48,6	95,4											2	72			16	
					4	144	48,6	95,4											2	72			16	
		3			2	72	32,3	39,7																
		2			2	72	16,3	55,7											2	72			16	

