МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт тепловой и атомной энергетики

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*
"30" августа 2019 г.

13.04.01

Направление подготовки: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Наименование образовательной программы: ТЭС: схемы, системы и агрегаты

Кафедра: кафедра Тепловых электрических станций

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) №146 от 28.02.2018

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

+	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	проектно-конструкторский

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: Макаревич Е.В.
Идентификатор: R36a963b1-MakarevichYV-4149883 /*Макаревич Елена 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: Рогалев Н.Д.
Идентификатор: R618dc98f-RogalevND-c9225577 /*Рогалев Николай Дмитриевич/*

Руководитель программы Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Олейникова Е.Н.
Идентификатор: R1baf83c5-OleynikovaYN-375dcd6 /*Олейникова Евгения Николаевна/*

Руководитель научного содержания программы магистратуры Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Тупов В.Б.
Идентификатор: R60d84b1b-TupovVB-da499341 /*Тупов Владимир Борисович/*

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

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции	
				Экза
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 Тепломассообменных процессов и установок	УК-1	
Б1.О.03	Проектный менеджмент	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	УК-2	
Б1.О.04	Организационное поведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-3,5,6	
Б1.О.05	Теория и практика инженерного исследования	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ОПК-1,2	
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.Ч.01	Основы теории надежности	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ПК-1	
Б1.Ч.02	Топливное хозяйство и экологическая безопасность ТЭС	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1	3
Б1.Ч.03	Режимы работы и эксплуатация ТЭС	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1	1
Б1.Ч.04	Энергетические установки высокой эффективности	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1	1
Б1.Ч.05	Методы расчета тепловых схем ТЭС	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1	
Б1.Ч.06	АСУ ТП энергоблоков	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ПК-1	2
Б1.Ч.07	Водно-химические режимы теплоэнергетических установок	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1	2
Б1.Ч.08	Технико-экономическая оптимизация в теплоэнергетике	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1	
Б1.Ч.09	Ремонт и монтаж оборудования ТЭС	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1	
Б1.Ч.10	Энергетические газовоздухопроводы	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1	3
Б1.Ч.11	Модуль по выбору			
Б1.Ч.11.01				
Б1.Ч.11.01.01	Основы производства тепловой и электрической энергии на ТЭС	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1	1
Б1.Ч.11.01.02	Методы оптимизационных расчетов в теплоэнергетике	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ПК-1	1
Б1.Ч.11.02				
Б1.Ч.11.02.01	Оптимизация режимов систем теплоснабжения	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1	3
Б1.Ч.11.02.02	Энергосбережение в теплоэнергетике	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1	3
Б2	Блок 2.Практики			
Б2.О	Обязательная			
Б2.О.01	по получению навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) проф	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1УК-1	
Б2.О.02	Производственная практика: научно-исследовательская работа	кафедра Тепловых электрических станций	ОПК-1,2УК-1	
Б2.О.03	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Тепловых электрических станций	ОПК-2	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	Производственная практика: проектная практика	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1	
Б3	Блок 3.Государственная итоговая аттестация			
Б3.О	Обязательная			
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Тепловых электрических станций	ОПК-1,2ПК-1УК-1,2,3,4,5,6	
Б4	Блок 4.Факультативы			
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б4.Ч.01	Психология	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-3	
Б4.Ч.02	Аннотирование и реферирование иностранных научных текстов	кафедра Иностранных языков	УК-4	

Формы аттестации						ФГОС	Трудоёмкость					Сем. 1											1
мен	Зачет с оценкой	Зачет	ГИА	КР	КП		Объем в з.е	Всего	пактные ч	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	НСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.
							124	4464	1261,6	1676,4	1526	26	936	96	16	144	24,5	213		4	3,2	33
							120	4320	1213	1581	1526	26	936	96	16	144	24,5	213		4	3,2	31
							64	2304	938,7	1365,3		20	720	96	16	144	22		435,3	4	2,7	21
							12	432	193,8	238,2		4	144	16		48			79,4		0,6	6
	1 2						4	144	64,6	79,4		2	72			32			39,7		0,3	2
	1						2	72	32,3	39,7		2	72	16		16			39,7		0,3	
		2					2	72	32,3	39,7												2
		3					2	72	32,3	39,7												
		2					2	72	32,3	39,7												2
							52	1872	744,9	1127,1		16	576	80	16	96	22		355,9	4	2,1	15
	1						3	108	48,3	59,7		3	108	32	16				59,7		0,3	
3							5	180	66,5	113,5												
2							9	324	133	191		4	144	16		32	2		93,5		0,5	5
				1			5	180	70,8	109,2		5	180	16		32	18		109,2	4	0,8	
	2			2			4	144	52,6	91,4												4
							3	108	50,5	57,5												3
							3	108	34,5	73,5												3
	3			3			3	108	52,6	55,4												
	3						4	144	64,3	79,7												
3							4	144	50,5	93,5												
							9	324	121,3	202,7		4	144	16		32	2		93,5		0,5	
							4	144	50,5	93,5		4	144	16		32	2		93,5		0,5	
							4	144	50,5	93,5		4	144	16		32	2		93,5		0,5	
							4	144	50,5	93,5		4	144	16		32	2		93,5		0,5	
							5	180	70,8	109,2												
3				3			5	180	70,8	109,2												
3				3			5	180	70,8	109,2												
							50	1800	274		1526	6	216				2,5	213			0,5	10
							32	1152	58		1094	6	216				2,5	213			0,5	10
	2 3						8	288	24		264											4
	3	1 2					18	648	9		639	6	216				2,5	213			0,5	6
		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
							4	144	48,6	95,4												2
		2					2	72	16,3	55,7												2
		3					2	72	32,3	39,7												

курс																			2 ку
Сем. 2									Сем. 3										
Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	
1188	128	48	128	36	345		4	4,3	35	1260	144		176	52	345		8	4,3	
1116	128	48	112	36	345		4	4	33	1188	144		144	52	345		8	4	
756	128	48	112	22		439	4	3	23	828	144		144	38		491	8	3	
216	32		64			119,1		0,9	2	72	16		16			39,7		0,3	
72			32			39,7		0,3											
72	16		16			39,7		0,3											
									2	72	16		16			39,7		0,3	
72	16		16			39,7		0,3											
540	96	48	48	22		319,9	4	2,1	21	756	128		128	38		451,3	8	2,7	
									5	180	32		32	2		113,5		0,5	
180	32	16	32	2		97,5		0,5											
144	16	16		16		91,4	4	0,6											
108	32	16		2		57,5		0,5											
108	16		16	2		73,5		0,5											
									3	108	16		16	16		55,4	4	0,6	
									4	144	32		32			79,7		0,3	
									4	144	16		32	2		93,5		0,5	
									5	180	32		16	18		109,2	4	0,8	
									5	180	32		16	18		109,2	4	0,8	
									5	180	32		16	18		109,2	4	0,8	
									5	180	32		16	18		109,2	4	0,8	
360				14	345			1	10	360				14	345			1	
360				14	345			1	10	360				14	345			1	
144				11,5	132			0,5	4	144				11,5	132			0,5	
216				2,5	213			0,5	6	216				2,5	213			0,5	
72			16			55,7		0,3	2	72			32			39,7		0,3	
72			16			55,7		0,3	2	72			32			39,7		0,3	
72			16			55,7		0,3											
									2	72			32			39,7		0,3	

урс									
Сем. 4									
З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА
30	1080				240	623			1,3
30	1080				240	623			1,3
24	864				240	623			1
6	216				24,5	191			0,5
6	216				24,5	191			0,5
18	648				215,5	432			0,5
18	648				215,5	432			0,5
6	216						215,7		0,3
6	216						215,7		0,3
6	216						215,7		0,3