МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт тепловой и атомной энергетики

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"
Протокол № 06/19

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.01

Утверждаю

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

"21" июня 2019 г.

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Наименование образовательной программы: Автоматизация технологических процессов в теплоэнергетике

Кафедра: кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г 0м

+	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) №143 от 28.02.2018

Согласовано

Первый проректор Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Замолодчиков В.Н.
Идентификатор: R3c700dda-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-f045f121
/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/

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/

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции	
			Всего по плану с факультативами	
			Всего по плану без факультативов	
Б1	Блок 1.Дисциплины (модули)			
Б1.О	Обязательная			
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.О.02	Иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4	1
Б1.О.03	Проектная деятельность	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-2,6	
Б1.О.04	Деловая коммуникация	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-3,4	
Б1.О.05	Культурология	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.О.06	Правоведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-10,2	
Б1.О.07	Философия	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-1,5	
Б1.О.08	Высшая математика	кафедра Высшей математики	ОПК-3	1
Б1.О.09	Информационные технологии	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ОПК-1,2УК-1	
Б1.О.10	Инженерная и компьютерная графика	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ОПК-5	
Б1.О.11	Химия	кафедра Химии и электрохимической энергетики	ОПК-3	
Б1.О.12	Физика	кафедра Общей физики и ядерного синтеза	ОПК-3	2
Б1.О.13	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	кафедра Технологии металлов	ОПК-5	
Б1.О.14	Электротехника и электроника	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-3,6	
Б1.О.15	Гидрогазодинамика	кафедра Паровых и газовых турбин	ОПК-4	
Б1.О.16	Физическая культура и спорт	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.О.17	Теоретическая механика	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-3,5	
Б1.О.18	Динамика и прочность машин	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-5	
Б1.О.19	Прикладная механика	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ОПК-5	
Б1.О.20	Техническая термодинамика	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ОПК-3,4	3
Б1.О.21	Тепломассообмен	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ОПК-4	4
Б1.О.22	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ОПК-3,4	
Б1.О.23	Метрология, теплотехнические измерения	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ОПК-6	
Б1.О.24	Экономическая теория	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	УК-2,9	
Б1.О.25	Безопасность жизнедеятельности	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	УК-8	
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.Ч.01	Инженерные расчеты	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ПК-1	
Б1.Ч.02	Ядерные энергетические установки	кафедра Атомных электрических станций	ПК-1	
Б1.Ч.03	Управление и инноватика в теплоэнергетике	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ПК-1	
Б1.Ч.04	Экономика и управление энергетическим предприятием	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	ПК-1	
Б1.Ч.05	Профессиональный			
Б1.Ч.05.01	Вычислительные машины и сети	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ПК-3	
Б1.Ч.05.02	Энергетические котлы и системы теплоснабжения	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-2	
Б1.Ч.05.03	Экологически безопасные технологии на ТЭС	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-2	
Б1.Ч.05.04	Турбины ТЭС и АЭС	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-2	
Б1.Ч.05.05	ТЭС и АЭС	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-2УК-8	
Б1.Ч.05.06	Языки программирования АСУТП	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ПК-3	
Б1.Ч.05.07	Теория автоматического управления	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ПК-3	7
Б1.Ч.05.08	Технические средства автоматизации	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ПК-2	
Б1.Ч.05.09	Метрологическое обеспечение предприятий	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ПК-2	
Б1.Ч.05.10	Информационное обеспечение систем управления	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ПК-3	
Б1.Ч.05.11	Технология эксплуатации АЭС	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ПК-2	
Б1.Ч.06	Элективные дисциплины			
Б1.Ч.06.01				
Б1.Ч.06.01.01	Социология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.06.01.02	Политология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.06.01.03	Мировые цивилизации и мировые культуры	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.Ч.07	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			
Б1.Ч.07.01				
Б1.Ч.07.01.01	Специальная медицинская группа	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.Ч.07.01.02	Спортивные секции	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б2	Блок 2.Практики			
Б2.О	Обязательная			
Б2.О.01	Учебная практика: ознакомительная практика	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	УК-1,2,3,6	
Б2.О.02	Учебная практика: профилирующая практика	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	УК-6	
Б2.О.03	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ОПК-2,5	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	Производственная практика: технологическая практика	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ПК-2	
Б3	Блок 3.Государственная итоговая аттестация			
Б3.О	Обязательная			
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ОПК-1,2,3,4,5,6ПК-1,2,3УК-1,10,2,3,4,5,6,7,8,9	
Б4	Блок 4.Факультативы			
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б4.Ч.01	Русский язык и культура речи	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-4	
Б4.Ч.02	Немецкий язык (начальный уровень)	кафедра Иностранных языков	УК-4	

Б4.Ч.03	*Религиоведение*	*кафедра Истории и культурологии*	*УК-5*	

Формы аттестации							ФГОС	Трудоёмкость					Сем. 1							
Экзамен	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
							248	9256	3958,7	4952,3	345	30	1112	160	64	240	27,5	16	
							240	8968	3877,8	4745,2	345	30	1112	160	64	240	27,5	16	
					174	-	220	8248	3718,5	4529,5		29	1076	160	64	240	8		601,1
							138	4968	2144,7	2823,3		29	1044	160	64	208	8		601,1
		1					2	72	32,3	39,7		2	72	16		16			39,7
2							6	216	69	147		3	108			32	2		73,5
		2					2	72	32,3	39,7									
	3						3	108	48,3	59,7									
		4					2	72	32,3	39,7									
		5					2	72	32,3	39,7									
	6						2	72	28,3	43,7									
2 3							20	720	343,5	376,5		7	252	48		64	2		137,5
1							5	180	66,5	113,5		5	180	32	32		2		113,5
	1 2						8	288	128,6	159,4		4	144	16		48			79,7
1							7	252	114,5	137,5		7	252	48	32	32	2		137,5
3	4						16	576	245,3	330,7									
	3						4	144	48,3	95,7									
5	4						8	288	114,8	173,2									
4							5	180	66,5	113,5									
		1 2					2	72	32,6	39,4		1	36			16			19,7
3							4	144	66,5	77,5									
4				4			5	180	86,8	93,2									
	5			5			3	108	52,6	55,4									
4							9	324	149	175									
5							10	360	165	195									
	5						3	108	48,3	59,7									
6							4	144	44,5	99,5									
	2						3	108	48,3	59,7									
	7						3	108	48,3	59,7									
							82	3280	1573,8	1706,2			32			32			
	2						3	108	48,3	59,7									
	7						2	72	32,3	39,7									
6							4	144	44,5	99,5									
	7						3	108	48,3	59,7									
							68	2448	1048,1	1399,9									
5							7	252	98,5	153,5									
5				5			7	252	118,8	133,2									
6				6			5	180	62,8	117,2									
	6						4	144	56,3	87,7									
7				7			7	252	134,8	117,2									
	6 7 8						6	216	88,9	127,1									
7 8				8			13	468	217,3	250,7									
8	7			8			9	324	141,1	182,9									
7				7			5	180	70,8	109,2									
	6						2	72	28,3	43,7									
8							3	108	30,5	77,5									
							2	72	32,3	39,7									
							2	72	32,3	39,7									
		3					2	72	32,3	39,7									
		3					2	72	32,3	39,7									
		3					2	72	32,3	39,7									
								328	320	8			32			32			
								328	320	8			32			32			
		1 2 3 4 5 6						328	320	8			32			32			
		1 2 3 4 5 6						328	320	8			32			32			
					12	-	14	504	159		345	1	36				19,5	16	
							8	288	51		237	1	36				19,5	16	
		1					1	36	20		16	1	36				19,5	16	
		4					1	36	16		20								
		8					6	216	15		201								
							6	216	108		108								
	6						6	216	108		108								
					6	-	6	216	0,3	215,7									
							6	216	0,3	215,7									
			8				6	216	0,3	215,7									
							8	288	80,9	207,1									
							8	288	80,9	207,1									
		3					3	108	32,3	75,7									
		4					3	108	32,3	75,7									

		5					*2*	*72*	*16,3*	*55,7*									

		1 курс																			2 курс						
						Сем. 2										Сем. 3										Сем. 4	
ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КОНСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КОНСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КОНСУЛЬТАЦ
	3,4	29	1092	160	64	288	6				3	32	1216	176	48	320	8				3,2	34	1288	208	80	240	39,5
	3,4	29	1092	160	64	288	6				3	29	1108	176	48	288	8				2,9	31	1180	208	80	208	39,5
	2,9	29	1092	160	64	288	6		571		3	29	1108	176	48	288	8		585,1		2,9	30	1144	208	80	208	24
	2,9	26	936	144	32	240	6		511,3		2,7	27	972	160	48	208	8		545,4		2,6	30	1080	208	80	144	24
	0,3																										
	0,5	3	108			32	2		73,5		0,5																
		2	72	16		16			39,7		0,3																
												3	108	16		32			59,7		0,3						
																						2	72	16		16	
	0,5	7	252	64		64	2		121,5		0,5	6	216	32		64	2		117,5		0,5						
	0,5																										
	0,3	4	144			64			79,7		0,3																
	0,5																										
		6	216	32	32	32	2		117,5		0,5	6	216	32	32	32	2		117,5		0,5	4	144	32	16		
												4	144	16	16	16			95,7		0,3						
																						4	144	32	16	16	
																						5	180	32	16	16	2
	0,3	1	36			16			19,7		0,3																
												4	144	32		32	2		77,5		0,5						
																						5	180	32		32	18
												4	144	32		32	2		77,5		0,5	5	180	32	16	32	2
																						5	180	32	16	32	2
		3	108	32		16			59,7		0,3																
		3	156	16	32	48			59,7		0,3	2	136	16		80			39,7		0,3		64			64	
		3	108	16	32				59,7		0,3																
												2	72	16		16			39,7		0,3						
												2	72	16		16			39,7		0,3						
												2	72	16		16			39,7		0,3						
												2	72	16		16			39,7		0,3						
												2	72	16		16			39,7		0,3						
			48			48							64			64							64			64	
			48			48							64			64							64			64	
			48			48							64			64							64			64	
			48			48							64			64							64			64	
	0,5																					1	36				15,5
	0,5																					1	36				15,5
	0,5																										
																						1	36				15,5
												3	108			32			75,7		0,3	3	108			32	
												3	108			32			75,7		0,3	3	108			32	
												3	108			32			75,7		0,3						
																						3	108			32	

				3 курс																								
				Сем. 5										Сем. 6														
ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	НСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	НСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб
20		4	4	33	1252	224	80	208	40			8	3,8	29	1100	112	56	146	127,5	108		4	3,5	32	1152	224	96
20		4	3,7	31	1180	208	80	208	40			8	3,5	29	1100	112	56	146	127,5	108		4	3,5	32	1152	224	96
	616,8	4	3,2	31	1180	208	80	208	40		632,5	8	3,5	23	884	112	56	146	20		543	4	3	32	1152	224	96
	616,8	4	3,2	17	612	128	32	80	20		345,8	4	2,2	6	216	28	28	14	2		143,2		0,8	3	108	16	16
	39,7		0,3																								
				2	72	16		16			39,7		0,3														
														2	72	14		14			43,7		0,3				
	95,7		0,3																								
	79,7		0,3	4	144	32	16		2		93,5		0,5														
	113,5		0,5																								
	93,2	4	0,8																								
				3	108	16		16	16		55,4	4	0,6														
	97,5		0,5																								
	97,5		0,5	5	180	32	16	32	2		97,5		0,5														
				3	108	32		16			59,7		0,3														
														4	144	14	28		2		99,5		0,5				
																								3	108	16	16
				14	568	80	48	128	20		286,7	4	1,3	17	668	84	28	132	18		399,8	4	2,2	29	1044	208	80
																								2	72	32	
														4	144	28	14		2		99,5		0,5				
																								3	108	16	
				14	504	80	48	64	20		286,7	4	1,3	13	468	56	14	84	16		292,3	4	1,7	24	864	160	80
				7	252	32	32	32	2		153,5		0,5														
				7	252	48	16	32	18		133,2	4	0,8														
														5	180	28		14	16		117,2	4	0,8				
														4	144	28	14	14			87,7		0,3				
																								7	252	48	16
														2	72			28			43,7		0,3	2	72		
																								6	216	48	16
																								4	144	32	32
																								5	180	32	16
														2	72			28			43,7		0,3				
					64			64							56			48			8						
					64			64							56			48			8						
					64			64							56			48			8						
					64			64							56			48			8						
20			0,5											6	216				107,5	108			0,5				
20			0,5																								
20			0,5																								
														6	216				107,5	108			0,5				
														6	216				107,5	108			0,5				
	75,7		0,3	2	72	16					55,7		0,3														
	75,7		0,3	2	72	16					55,7		0,3														
	75,7		0,3																								

				2	*72*	*16*					*55,7*		*0,3*														

4 курс															
Сем. 7						Сем. 8									
Пр	НСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	НСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА
160	38			8	3,6	29	1044	84	28	98	48,5	201		8	3,2
160	38			8	3,6	29	1044	84	28	98	48,5	201		8	3,2
160	38		622,4	8	3,6	17	612	84	28	98	34		357,6	8	2,4
16			59,7		0,3										
16			59,7		0,3										
144	38		562,7	8	3,3	17	612	84	28	98	34		357,6	8	2,4
			39,7		0,3										
32			59,7		0,3										
112	38		463,3	8	2,7	17	612	84	28	98	34		357,6	8	2,4
48	18		117,2	4	0,8										
32			39,7		0,3	2	72			28			43,7		0,3
32	2		117,5		0,5	7	252	42		56	16		133,2	4	0,8
			79,7		0,3	5	180	28	28		16		103,2	4	0,8
	18		109,2	4	0,8										
						3	108	14		14	2		77,5		0,5
						6	216				14,5	201			0,5
						6	216				14,5	201			0,5
						6	216				14,5	201			0,5
						6	216						215,7		0,3
						6	216						215,7		0,3
						6	216						215,7		0,3