

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»  
Институт энергоэффективности и водородных технологий

Утверждаю

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника  
Наименование образовательной программы: Теплоэнергетика и теплотехника

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

13.03.01

Кафедра: кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей

Квалификация: Бакалавр	
Форма обучения: Очная	
Срок получения образования: 4г 0м	
+	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

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	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	Захаров С.В.
Идентификатор	Rf33d8a54-ZakharovSV-66ed7043

/Захаров Сергей Витальевич/

Заведующий кафедрой

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Рогалев А.Н.
Идентификатор	Rb956ba44-RogalevAN-6233a28b

/Рогалев Андрей Николаевич/

Руководитель программы

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Рогалев А.Н.
Идентификатор	Rb956ba44-RogalevAN-6233a28b

/Рогалев Андрей Николаевич/

Сотрудник ОМО УКО

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Хомченко Н.В.
Идентификатор	Rbd1b9495-KhomchenkoNV-644530

/Хомченко Наталья Владимировна/

Ректор  
"30" августа 2019 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	
			Всего по плану с факультативами	
			Всего по плану без факультативов	
<b>Б1</b>	<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>			
<b>Б1.О</b>	<b>Обязательная</b>			
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.О.02	Иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4	
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	1
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 Гидромеханики и гидравлических машин	ОПК-4	
Б1.О.16	Физическая культура и спорт	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.О.17	Динамика и прочность машин	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-5	
Б1.О.18	Прикладная механика	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ОПК-5	
Б1.О.19	Техническая термодинамика	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ОПК-3,4	3
Б1.О.20	Тепломассообмен	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ОПК-4	4
Б1.О.21	Метрология, теплотехнические измерения	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ОПК-6	
Б1.О.22	Экономическая теория	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	УК-2,9	
Б1.О.23	Безопасность жизнедеятельности	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	УК-8	
Б1.О.24	Инженерные расчеты	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ОПК-3	
Б1.О.25	Основы конструирования машин и механизмов	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ОПК-5	
<b>Б1.Ч</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
<b>Б1.Ч.01</b>	<b>Профессиональный</b>			
Б1.Ч.01.01	Математическое моделирование процессов гидрогазодинамики	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-1	
Б1.Ч.01.02	Математическое моделирование процессов тепломассообмена	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-1	
Б1.Ч.01.03	Математическое моделирование процессов горения	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-1	
Б1.Ч.01.04	Ядерные энергетические установки	кафедра Атомных электрических станций	ПК-1	
Б1.Ч.01.05	Производство, потребление и распределение электроэнергии	кафедра Электрических станций	ПК-1	
Б1.Ч.01.06	Паровые и газовые турбины	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-1	
Б1.Ч.01.07	Водоподготовка в энергетике	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ПК-1	
Б1.Ч.01.08	ТЭС и АЭС	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1	
Б1.Ч.01.09	Основы теории горения	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-1	
Б1.Ч.01.10	Энергетические котлы и системы теплоснабжения	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1	
Б1.Ч.01.11	Теория автоматического управления	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ПК-1	
Б1.Ч.01.12	Тепломассообменное оборудование	кафедра Тепломассообменных процессов и установок	ПК-1	
Б1.Ч.01.13	Основы алгоритмизации и программирование	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	ПК-1	
Б1.Ч.01.14	Назнетатели и тепловые двигатели	кафедра Промышленных теплоэнергетических систем	ПК-1	
Б1.Ч.01.15	Технологии охраны окружающей среды	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1УК-8	
Б1.Ч.01.16	Перспективные энергетические технологии	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-1	
Б1.Ч.01.17	Программирование микроконтроллеров	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-1	
<b>Б1.Ч.02</b>	<b>Элективные дисциплины</b>			
<b>Б1.Ч.02.01</b>				
Б1.Ч.02.01.01	Социология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.02.01.02	Политология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.02.01.03	Мировые цивилизации и мировые культуры	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
<b>Б1.Ч.03</b>	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>			
<b>Б1.Ч.03.01</b>				
Б1.Ч.03.01.01	Спортивные секции	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.Ч.03.01.02	Специальная медицинская группа	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
<b>Б2</b>	<b>Блок 2. Практики</b>			
<b>Б2.О</b>	<b>Обязательная</b>			
Б2.О.01	Учебная практика: ознакомительная практика	кафедра Тепловых электрических станций	УК-1,2,3,6	
Б2.О.02	Учебная практика: профилирующая практика	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	УК-6	
Б2.О.03	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ОПК-2ПК-1УК-1	
<b>Б2.Ч</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
Б2.Ч.01	Производственная практика: проектная практика	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-1	
<b>Б3</b>	<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>			
<b>Б3.О</b>	<b>Обязательная</b>			
Б3.О.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ОПК-1,2,3,4,5,6ПК-1УК-1,10,2,3,4,5,6,7,8,9	
<b>Б4</b>	<b>Блок 4. Факультативы</b>			
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			

<i>Б4.Ч.01</i>	<i>Русский язык и культура речи</i>	<i>кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики</i>	<i>УК-4</i>	
<i>Б4.Ч.02</i>	<i>Иностранный язык (деловое общение)</i>	<i>кафедра Иностранных языков</i>	<i>УК-4</i>	
<i>Б4.Ч.03</i>	<i>Иностранный язык (теория и практика перевода)</i>	<i>кафедра Иностранных языков</i>	<i>УК-4</i>	
<i>Б4.Ч.04</i>	<i>Религиоведение</i>	<i>кафедра Истории и культурологии</i>	<i>УК-5</i>	



Формы аттестации						ФГОС	Трудоёмкость										
Экзамен	Зачет с оценкой				Зачет		ГИА	КР	КП	бъем в з.е	Всего	фактные ч	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек
									252	9400	4171,4	4884,1	344,5	36	1328	192	96
									240	8968	3973,9	4649,6	344,5	36	1328	192	96
								174	220	8248	3814,1	4433,9		35	1292	192	96
									148	5328	2343,7	2984,3		35	1260	192	96
1	2	3	4	5	1				2	72	32,3	39,7		2	72	16	
					6				20	720	348	372		4	144		
					4				2	72	32,3	39,7					
					6				2	72	28,3	43,7					
					2				2	72	32,3	39,7					
					3				2	72	32,3	39,7					
					2				2	72	32,3	39,7					
2	3								20	720	343,5	376,5		7	252	48	
1									5	180	66,5	113,5		5	180	32	32
		1	2						7	252	112,6	139,4		4	144	16	
1									7	252	114,5	137,5		7	252	48	32
1	2		3						16	576	245,3	330,7		6	216	32	32
2									4	144	50,5	93,5					
5			4						8	288	114,8	173,2					
4									5	180	66,5	113,5					
				5	6				2	72	30,6	41,4					
3									6	216	86,8	129,2					
			4						3	108	52,6	55,4					
									9	324	149	175					
3	4								10	360	165	195					
5	5								4	144	50,5	93,5					
			3						2	72	32,3	39,7					
			7						3	108	48,3	59,7					
			5						3	108	48,3	59,7					
			6						2	72	28,3	43,7					
									72	2920	1470,4	1449,6			32		
									70	2520	1110,1	1409,9					
			6						3	108	42,3	65,7					
			7						3	108	48,3	59,7					
			8						3	108	28,3	79,7					
8			7						2	72	32,3	39,7					
6									5	180	72,5	107,5					
					6				5	180	76,8	103,2					
			5						3	108	48,3	59,7					
	7	8							6	216	76,6	139,4					
6									4	144	72,5	71,5					
5									7	252	102,8	149,2					
7									5	180	82,5	97,5					
7									6	216	102,8	113,2					
8									4	144	58,5	85,5					
6									4	144	72,5	71,5					
			7						3	108	64,3	43,7					
8									4	144	72,5	71,5					
									3	108	56,3	51,7					
									2	72	32,3	39,7					
									2	72	32,3	39,7					
									2	72	32,3	39,7					
									2	72	32,3	39,7					
										328	328				32		
										328	328				32		
										328	328				32		
										328	328				32		
									12	14	504	159,5	344,5	1	36		
										8	288	51,5	236,5	1	36		
					1					1	36	20	16	1	36		
					2					1	36	16	20				
					8					6	216	15,5	200,5				
										6	216	108	108				
			6							6	216	108	108				
									6	216	0,3	215,7					
									6	216	0,3	215,7					
									8	6	216	0,3	215,7				
										12	432	197,5	234,5				
										12	432	197,5	234,5				

		7	8					4	144	60,6	83,4				
			7					3	108	64,3	43,7				
			8					3	108	56,3	51,7				
			5					2	72	16,3	55,7				















4 курс

Сем. 7									Сем. 8									
Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА
1152	208	48	272	20			4	3,7	39	1404	126	84	182	21	200,5			3,8
972	192	48	192	20			4	3,1	34	1224	112	84	112	21	200,5			3,2
972	192	48	192	20		512,9	4	3,1	22	792	112	84	112	6		475,6		2,4
108	16	16	16			59,7		0,3										
108	16	16	16			59,7		0,3										
864	176	32	176	20		453,2	4	2,8	22	792	112	84	112	6	475,6			2,4
792	160	32	160	20		413,5	4	2,5	22	792	112	84	112	6	475,6			2,4
108			48			59,7		0,3										
									3	108			28			79,7		0,3
72	32					39,7		0,3										
									5	180	28	14	28	2	107,5			0,5
108	16	16	16			59,7		0,3	3	108	14		14		79,7			0,3
180	32	16	32	2		97,5		0,5										
216	48		32	18		113,2	4	0,8										
									4	144	14	42		2	85,5			0,5
108	32		32			43,7		0,3										
									4	144	28	14	28	2	71,5			0,5
									3	108	28	14	14		51,7			0,3
72	16		16			39,7		0,3										
72	16		16			39,7		0,3										
72	16		16			39,7		0,3										
72	16		16			39,7		0,3										
72	16		16			39,7		0,3										
									6	216				15	200,5			0,5
									6	216				15	200,5			0,5
									6	216				15	200,5			0,5
									6	216						215,7		0,3
									6	216						215,7		0,3
									6	216						215,7		0,3
180	16		80			83,4		0,6	5	180	14		70		95,4			0,6
180	16		80			83,4		0,6	5	180	14		70		95,4			0,6

