

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
Институт дистанционного и дополнительного образования

Утверждаю

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"

Протокол №

13.03.01

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Наименование образовательной программы: Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Кафедра: кафедра Промышленных теплоэнергетических систем, кафедра Теплообменных процессов и установок

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4г 0м

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический

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	Макаревич Е.В.
Идентификатор	R36a963b1-MakarevichYV-4149883

/Макаревич Елена Владимировна/

Начальник отдела

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Абрамова Е.Ю.
Идентификатор	R1661d0f4-AbramovaYY-42471f63

/Абрамова Елена Юрьевна/

Директор института

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Шиндина Т.А.
Идентификатор	Rd0ad64b2-ShindinaTA-e12224c3

/Шиндина Татьяна Александровна/

Заведующий кафедрой

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Гаряев А.Б.
Идентификатор	R75984319-GariayevAB-a6831ea

/Гаряев Андрей Борисович/

Руководитель программы

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

/Хомченко Наталья Владимировна/

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/



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

Ректор

"31" августа 2018 г.

Н.Д. Рогалев

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции	Экза
<i>Всего по плану с факультативами</i>				
<i>Всего по плану без факультативов</i>				
Б1	Блок 1. Дисциплины (модули)			
Б1.О	Обязательная			
Б1.О.01	Общеобразовательный модуль			
Б1.О.01.01	Экономическая теория	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-2,9	3
Б1.О.01.02	История	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-5	2
Б1.О.01.03	Культура речи и деловое общение	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-3,4	
Б1.О.01.04	Философия	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-1,5	
Б1.О.01.05	Иностранный язык	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-4	2
Б1.О.01.06	Иностранный язык делового общения	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-3,4	
Б1.О.01.07	Проектная деятельность	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-2,6	
Б1.О.01.08	Безопасность жизнедеятельности	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-8	
Б1.О.01.09	Психология	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-3	
Б1.О.01.10	Правоведение	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-10,2	
Б1.О.01.11	Социология	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-5	
Б1.О.01.12	Физическая культура и спорт	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-7	
Б1.О.02	Естественно-научный			
Б1.О.02.01	Линейная алгебра	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-3	1
Б1.О.02.02	Математический анализ	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-3	3
Б1.О.02.03	Теория вероятностей и математическая статистика	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-3	
Б1.О.02.04	Физика	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-3	
Б1.О.02.05	Электричество и магнетизм	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-3	
Б1.О.02.06	Теоретическая механика	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-3,5	
Б1.О.02.07	Прикладная механика	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-5	4
Б1.О.02.08	Химия	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-3	
Б1.О.02.09	Информатика	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-1,2УК-1	1
Б1.О.02.10	Инженерная графика	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-5	1
Б1.О.02.11	Компьютерная графика	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-5	2
Б1.О.03	Общепрофессиональный			
Б1.О.03.01	Метрология и информационно-измерительная техника	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-6	6
Б1.О.03.02	Гидрогазодинамика	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-4	
Б1.О.03.03	Техническая термодинамика	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-3,4	4
Б1.О.03.04	Тепломассообмен	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-4	5
Б1.О.03.05	Электротехника	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-3,6	2
Б1.О.03.06	Конструкционное материаловедение	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-5	2
Б1.О.03.07	Возобновляемые источники энергии	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-3,4	5
Б1.О.03.08	Введение в СДО	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-2	
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.Ч.01	Общепрофессиональный			
Б1.Ч.01.01	Нагнетатели и тепловые двигатели	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-1	8
Б1.Ч.01.02	Основы водоподготовки и физическая химия	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-1	4
Б1.Ч.01.03	Электроснабжение	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-1	6
Б1.Ч.01.04	Котельные установки и парогенераторы	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-1	6
Б1.Ч.01.05	Основы теории горения	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-3,5	3
Б1.Ч.02	Производственно-технологический модуль			
Б1.Ч.02.01	Теплоэнергетические системы и энергобалансы промышленных предприятий	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-5	8
Б1.Ч.02.02	Источники и системы теплоснабжения	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-1	6
Б1.Ч.02.03	Основы трансформации тепла и процессов охлаждения	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-1	7
Б1.Ч.02.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-1	7
Б1.Ч.02.05	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-1	8
Б1.Ч.02.06	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-4,5	7
Б1.Ч.02.07	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-1,2,3	
Б1.Ч.02.08	Математическое моделирование и оптимизация теплоэнергетических систем	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-4	
Б1.Ч.02.09	Охрана окружающей среды	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-1,3	
Б1.Ч.02.10	Энергетическое обследование предприятий и энергетический менеджмент	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-1,3	
Б1.Ч.02.11	Системы топливоснабжения	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-4,5	4
Б1.Ч.03	Элективные дисциплины			
Б1.Ч.03.01	Менеджмент организации			
Б1.Ч.03.01.01	Менеджмент организации	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-9	
Б1.Ч.03.01.02	Политология	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-5	
Б1.Ч.03.01.03	ЭВМ и периферийные устройства	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-1	
Б1.Ч.03.02	Конфликтология			
Б1.Ч.03.02.01	Конфликтология	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-5	
Б1.Ч.03.02.02	Статистика	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-9	
Б1.Ч.03.02.03	Основы электроэнергетики	Институт дистанционного и дополнительного образования	ПК-2	
Б1.Ч.04	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			
Б1.Ч.04.01	Основы самостоятельной физической подготовки			
Б1.Ч.04.01.01	Основы самостоятельной физической подготовки	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-7	

Б1.Ч.04.01.02	Адаптивная физическая культура	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-7
Б2	Блок 2.Практики		
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.Ч.01	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-2,3,5УК-4,5
Б2.Ч.02	Производственная практика: технологическая практика	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-3,4,5,6ПК-1,2,3,4,5УК-1,10,2,3,4,5,6,7,8,9
Б2.Ч.03	Производственная практика: преддипломная практика	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-1,2,3,4,5,6ПК-1,2,3,4,5
Б3	Блок 3.Государственная итоговая аттестация		
Б3.О	Обязательная		
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-1,2,3,4,5,6УК-1,10,2,3,4,5,6,7,8,9
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Институт дистанционного и дополнительного образования	ОПК-1,2,3,4,5,6ПК-1,2,3,4,5
Б4	Блок 4.Факультативы		
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б4.Ч.01	Религиоведение	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-5
Б4.Ч.02	Второй иностранный язык	Институт дистанционного и дополнительного образования	УК-4

Формы аттестации					ФГОС	Трудоёмкость					Сем. 1											
имен	ет с оцен	Зачет				ГИА	КР	КП	бъем в з.е	Всего	пактные	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР
								246	9184	1146,5	7518	519,5	25	966	36		68	16				7,8
								240	8968	1116,1	7332,4	519,5	25	966	36		68	16				7,8
						174		216	8104	1090,6	7013,4		25	966	36		68	16			835,8	7,8
								134	4824	659	4165		25	900	36		64	14			776,4	7,5
4								48	1728	238,6	1489,4		4	144			16	2			124,5	1,2
								8	288	39	249											
								4	144	19,5	124,5											
	3							3	108	15,2	92,8											
		5						2	72	10,9	61,1											
	1							8	288	39	249	4	144				16	2			124,5	1,2
	3							4	144	19,5	124,5											
		5						3	108	15,2	92,8											
		7						4	144	19,5	124,5											
		4						3	108	15,2	92,8											
		7						4	144	19,5	124,5											
	5							3	108	15,2	92,8											
		6						2	72	10,9	61,1											
								46	1656	225,4	1430,6		15	540	28		32	8			466,3	4,5
								4	144	19,5	124,5		4	144	8		8	2			124,5	1,2
	2							10	360	47,6	312,4											
	4							3	108	15,2	92,8											
	1							3	108	15,2	92,8	3	108	4			8	2			92,8	0,9
	2							3	108	15,2	92,8											
	2							3	108	15,2	92,8											
	4							5	180	23,8	156,2											
								3	108	15,2	92,8											
								4	144	19,5	124,5	4	144	8			8	2			124,5	1,2
								4	144	19,5	124,5	4	144	8			8	2			124,5	1,2
								40	1440	195	1245		6	216	8		16	4			185,6	1,8
								4	144	19,5	124,5											
	1							3	108	15,2	92,8	3	108	4			8	2			92,8	0,9
	3							8	288	39	249											
	4							8	288	39	249											
								4	144	19,5	124,5											
								5	180	23,8	156,2											
								5	180	23,8	156,2											
	1							3	108	15,2	92,8	3	108	4			8	2			92,8	0,9
								82	3280	431,6	2848,4			66			4	2			59,4	0,3
								26	936	125,6	810,4											
								4	144	19,5	124,5											
								5	180	23,8	156,2											
								4	144	19,5	124,5											
	5							8	288	39	249											
								5	180	23,8	156,2											
								52	1872	251,2	1620,8											
								5	180	23,8	156,2											
7								9	324	43,3	280,7											
								4	144	19,5	124,5											
								5	180	23,8	156,2											
								5	180	23,8	156,2											
								5	180	23,8	156,2											
	7							4	144	19,5	124,5											
	7							4	144	19,5	124,5											
	5							4	144	19,5	124,5											
	8							4	144	19,5	124,5											
								3	108	15,2	92,8											
								4	144	21,8	122,2											
								2	72	10,9	61,1											
	3							2	72	10,9	61,1											
	3							2	72	10,9	61,1											
	3							2	72	10,9	61,1											
								2	72	10,9	61,1											
	4							2	72	10,9	61,1											
	4							2	72	10,9	61,1											
	4							2	72	10,9	61,1											
									328	33	295			66			4	2			59,4	0,3
									328	33	295			66			4	2			59,4	0,3
	1	2	3	4	5				328	33	295			66			4	2			59,4	0,3

1 курс																		
										Сем. 3								
Сем. 2																		
ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР
2,4	35	1326	48		84	20	105,5		9,9	3,2	27	1038	40		72	16		
2,4	35	1326	48		84	20	105,5		9,9	3,2	27	1038	40		72	16		
2,4	32	1218	48		84	18		1055,4	9,9	2,7	27	1038	40		72	16		899,2
2,1	32	1152	48		80	16		996	9,6	2,4	20	720	28		52	10		622,5
0,3	8	288	8		24	4		249	2,4	0,6	11	396	12		32	6		341,8
											4	144	8		8	2		124,5
	4	144	8		8	2		124,5	1,2	0,3								
											3	108	4		8	2		92,8
0,3	4	144			16	2		124,5	1,2	0,3								
											4	144			16	2		124,5
1,2	15	540	24		36	8		466,3	4,5	1,2	5	180	8		12	2		156,2
0,3																		
	5	180	8		12	2		156,2	1,5	0,3	5	180	8		12	2		156,2
0,3																		
	3	108	4		8	2		92,8	0,9	0,3								
	3	108	4		8	2		92,8	0,9	0,3								
0,3																		
0,3																		
	4	144	8		8	2		124,5	1,2	0,3								
0,6	9	324	16		20	4		280,7	2,7	0,6	4	144	8		8	2		124,5
0,3											4	144	8		8	2		124,5
	4	144	8		8	2		124,5	1,2	0,3								
	5	180	8		12	2		156,2	1,5	0,3								
0,3																		
0,3		66			4	2		59,4	0,3	0,3	7	318	12		20	6		276,7
											5	180	8		12	2		156,2
0,3		66			4	2		59,4	0,3	0,3		66			4	2		59,4
0,3		66			4	2		59,4	0,3	0,3		66			4	2		59,4
0,3		66			4	2		59,4	0,3	0,3		66			4	2		59,4

2 курс											Сем. 4							Сем. 5						
ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП						
8,4	2,4	39	1470	64		96	24			12	3,6	25	964	44		60	16							
8,4	2,4	36	1362	60		88	22			11,1	3,3	25	964	44		60	16							
8,4	2,4	36	1362	60		88	22		1177,6	11,1	3,3	25	964	44		60	16							
6	1,5	26	936	44		60	14		808,1	7,8	2,1	17	612	28		40	10							
3,3	0,9	7	252	12		16	4		217,3	2,1	0,6	8	288	12		20	6							
1,2	0,3	4	144	8		8	2		124,5	1,2	0,3													
0,9	0,3																							
												2	72	4		4	2							
1,2	0,3																							
												3	108	4		8	2							
		3	108	4		8	2		92,8	0,9	0,3													
												3	108	4		8	2							
1,5	0,3	11	396	16		28	6		341,8	3,3	0,9													
1,5	0,3																							
		3	108	4		8	2		92,8	0,9	0,3													
		5	180	8		12	2		156,2	1,5	0,3													
		3	108	4		8	2		92,8	0,9	0,3													
1,2	0,3	8	288	16		16	4		249	2,4	0,6	9	324	16		20	4							
1,2	0,3	4	144	8		8	2		124,5	1,2	0,3													
		4	144	8		8	2		124,5	1,2	0,3	4	144	8		8	2							
												5	180	8		12	2							
2,4	0,9	10	426	16		28	8		369,5	3,3	1,2	8	352	16		20	6							
1,5	0,3	5	180	8		12	2		156,2	1,5	0,3	4	144	8		8	2							
		5	180	8		12	2		156,2	1,5	0,3													
1,5	0,3											4	144	8		8	2							
		3	108	4		8	2		92,8	0,9	0,3	4	144	8		8	2							
0,6	0,3	2	72	4		4	2		61,1	0,6	0,3													
0,6	0,3																							
0,6	0,3																							
0,6	0,3																							
0,6	0,3																							
		2	72	4		4	2		61,1	0,6	0,3													
		2	72	4		4	2		61,1	0,6	0,3													
		2	72	4		4	2		61,1	0,6	0,3													
		2	72	4		4	2		61,1	0,6	0,3													
0,3	0,3		66			4	2		59,4	0,3	0,3		64			4	2							
0,3	0,3		66			4	2		59,4	0,3	0,3		64			4	2							
0,3	0,3		66			4	2		59,4	0,3	0,3		64			4	2							

57,4	0,3	0,3																
			6	216			2	213,5			0,5							
			6	216			2	213,5			0,5							
			6	216			2	213,5			0,5							
			3	108		12	2	92,8	0,9	0,3								
			3	108		12	2	92,8	0,9	0,3								
			3	108		12	2	92,8	0,9	0,3								

