

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 11м

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

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	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

"28" февраля 2018 г.

Н.Д. Рогалев

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции	Экзам
<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	Экономика информационного общества	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	УК-2,9	1
Б1.О.01.02	История (история России, всеобщая история)	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.О.01.03	Культурология	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.О.01.04	Философия	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-1,5	
Б1.О.01.05	Иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4	
Б1.О.01.06	Иностранный язык делового общения	кафедра Иностранных языков	УК-3,4	
Б1.О.01.07	Проектная деятельность	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-2,6	
Б1.О.01.08	Безопасность жизнедеятельности	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	УК-8	
Б1.О.01.09	Психология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-3	
Б1.О.01.10	Деловые коммуникации	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-3,4	
Б1.О.01.11	Правоведение	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	УК-10,2	
Б1.О.01.12	Физическая культура и спорт	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.О.02	Естественно-научный			
Б1.О.02.01	Линейная алгебра	кафедра Высшей математики	ОПК-3	1
Б1.О.02.02	Математический анализ	кафедра Высшей математики	ОПК-3	2
Б1.О.02.03	Теория вероятностей и математическая статистика	кафедра Высшей математики	ОПК-3	
Б1.О.02.04	Физика	кафедра Общей физики и ядерного синтеза	ОПК-3	
Б1.О.02.05	Электричество и магнетизм	кафедра Общей физики и ядерного синтеза	ОПК-3	
Б1.О.02.06	Теоретическая механика	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-3,5	4
Б1.О.02.07	Прикладная механика	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-5	4
Б1.О.02.08	Химия	кафедра Химии и электрохимической энергетики	ОПК-3	
Б1.О.02.09	Информатика	кафедра Безопасности и информационных технологий	ОПК-1,2,УК-1	1
Б1.О.02.10	Инженерная и компьютерная графика	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ОПК-5	1
Б1.О.03	Общепрофессиональный			
Б1.О.03.01	Метрология и информационно-измерительная техника	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-6	8
Б1.О.03.02	Гидрогазодинамика	кафедра Гидромеханики и гидравлических машин	ОПК-4	
Б1.О.03.03	Техническая термодинамика	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ОПК-3,4	4
Б1.О.03.04	Тепломассообмен	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ОПК-4	5
Б1.О.03.05	Электротехника	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-3,6	2
Б1.О.03.06	Конструкционное материаловедение	кафедра Технологии металлов	ОПК-5	
Б1.О.03.07	Возобновляемые источники энергии	кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	ОПК-3,4	8
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.Ч.01	Общепрофессиональный			
Б1.Ч.01.01	Нагнетатели и тепловые двигатели	кафедра Промышленных теплоэнергетических систем	ПК-1	8
Б1.Ч.01.02	Основы водоподготовки и физическая химия	кафедра Химии и электрохимической энергетики	ПК-1	8
Б1.Ч.01.03	Электроснабжение	кафедра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнологий	ПК-1	7
Б1.Ч.01.04	Котельные установки и парогенераторы	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-1	8
Б1.Ч.01.05	Основы теории горения	кафедра Тепломассообменных процессов и установок	ПК-3,5	6
Б1.Ч.02	Производственно-технологический модуль			
Б1.Ч.02.01	Теплоэнергетические системы и энергобалансы промышленных предприятий	кафедра Промышленных теплоэнергетических систем	ПК-5	1
Б1.Ч.02.02	Источники и системы теплоснабжения	кафедра Промышленных теплоэнергетических систем	ПК-1	8
Б1.Ч.02.03	Основы трансформации тепла и процессов охлаждения	кафедра Промышленных теплоэнергетических систем	ПК-1	7
Б1.Ч.02.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	кафедра Тепломассообменных процессов и установок	ПК-1	9
Б1.Ч.02.05	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	кафедра Тепломассообменных процессов и установок	ПК-1	1
Б1.Ч.02.06	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий	кафедра Промышленных теплоэнергетических систем	ПК-4,5	8
Б1.Ч.02.07	Отопление, вентиляция и кондиционирование	кафедра Тепломассообменных процессов и установок	ПК-1,2,3	
Б1.Ч.02.08	Математическое моделирование и оптимизация теплоэнергетических систем	кафедра Промышленных теплоэнергетических систем	ПК-4	
Б1.Ч.02.09	Охрана окружающей среды	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	ПК-1,3	
Б1.Ч.02.10	Энергетическое обследование предприятий и энергетический менеджмент	кафедра Тепломассообменных процессов и установок	ПК-1,3	
Б1.Ч.02.11	Системы топливоснабжения	кафедра Промышленных теплоэнергетических систем	ПК-4,5	7
Б1.Ч.03	Элективные дисциплины			
Б1.Ч.03.01	Политология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.03.01.02	Мировые цивилизации и мировые культуры	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.Ч.03.01.03	Социология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.04	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			
Б1.Ч.04.01				
Б1.Ч.04.01.01	Основы самостоятельной физической подготовки	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.Ч.04.01.02	Адаптивная физическая культура	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б2	Блок 2. Практики			
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	Учебная практика: ознакомительная практика	кафедра Безопасности и информационных технологий	ОПК-2,3,5,6,УК-1,2,3,5,6	
Б2.Ч.02	Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением	кафедра Тепломассообменных процессов и установок	ОПК-3,4,5,УК-10,4,5,9	
Б2.Ч.03	Производственная практика: технологическая практика	кафедра Тепломассообменных процессов и установок	ОПК-3,4,5,ПК-1,2,3,УК-3,4,7,8	

Б2.Ч.04	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Теплообменных процессов и установок	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	кафедра Теплообменных процессов и установок	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	кафедра Теплообменных процессов и установок	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	кафедра Истории и культурологии	УК-5
Б4.Ч.02	Второй иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4

Формы аттестации						ФГОС	Трудоёмкость					Сем. 1										
имен	Зачет с оценкой	Зачет					ГИА	КР	КП	бъем в з.е	Всего	пактные ч	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР
		1	2	3	4																	
									246	9184	898	7553	733	26	1002	44		40			14	
									240	8968	875,6	7359,4	733	26	1002	44		40			14	
							174		210	7888	847,6	7040,4		26	1002	44		40			14	893,8
									129	4644	498,6	4145,4		26	936	44		36			12	834,4
									43	1548	162,8	1385,2		7	252	12		8			4	225,3
									4	144	15,5	128,5		4	144	8		4			2	128,5
				2					4	144	15,5	128,5										
				3					3	108	11,2	96,8										
				9					2	72	6,9	65,1										
	3								8	288	31	257										
									3	108	11,2	96,8										
				1					3	108	11,2	96,8		3	108	4		4			2	96,8
				5					4	144	15,5	128,5										
				9					3	108	11,2	96,8										
			6						3	108	11,2	96,8										
				7					4	144	15,5	128,5										
				6					2	72	6,9	65,1										
									48	1728	187,7	1540,3		19	684	32		28			8	609,1
									5	180	19,8	160,2		5	180	8		8			2	160,2
	3								10	360	39,6	320,4										
									3	108	11,2	96,8										
				1					4	144	15,5	128,5		4	144	8		4			2	128,5
				4					3	108	11,2	96,8										
									4	144	15,5	128,5										
									5	180	19,8	160,2										
				2					4	144	15,5	128,5										
									5	180	19,8	160,2		5	180	8		8			2	160,2
									5	180	19,8	160,2		5	180	8		8			2	160,2
									38	1368	148,1	1219,9										
									4	144	15,5	128,5										
									4	144	15,5	128,5										
				3					8	288	31	257										
				5					8	288	31	257										
				6					5	180	19,8	160,2										
									4	144	15,5	128,5										
									5	180	19,8	160,2										
									81	3244	349	2895			66			4			2	59,4
									26	936	101,6	834,4										
									4	144	15,5	128,5										
									5	180	19,8	160,2										
									4	144	15,5	128,5										
									8	288	31	257										
									5	180	19,8	160,2										
									52	1872	203,2	1668,8										
									5	180	19,8	160,2										
				9					9	324	35,3	288,7										
									4	144	15,5	128,5										
									5	180	19,8	160,2										
									5	180	19,8	160,2										
									5	180	19,8	160,2										
									4	144	15,5	128,5										
				8					4	144	15,5	128,5										
				9					4	144	15,5	128,5										
				8					4	144	15,5	128,5										
				10					4	144	15,5	128,5										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3	108	11,2	96,8										
									3													

2 курс										Сем. 4								Сем. 5							
СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ							
	6,9	2,1	29	1110	32		40	16	213,5		7,2	2,6	25	964	32		48	14							
	6,9	2,1	26	1002	28		36	14	213,5		6,3	2,3	25	964	32		48	14							
767	6,9	2,1	20	786	28		36	12		701,9	6,3	1,8	25	964	32		48	14							
610,8	5,7	1,5	20	720	28		32	10		642,5	6	1,5	20	720	24		36	10							
225,3	2,1	0,6	4	144			12	2		128,5	1,2	0,3	7	252			20	4							
96,8	0,9	0,3																							
128,5	1,2	0,3	4	144			12	2		128,5	1,2	0,3													
													3	108			8	2							
													4	144			12	2							
257	2,4	0,6	12	432	20		16	6		385,5	3,6	0,9													
160,2	1,5	0,3																							
96,8	0,9	0,3																							
			3	108	4		4	2		96,8	0,9	0,3													
			4	144	8		4	2		128,5	1,2	0,3													
			5	180	8		8	2		160,2	1,5	0,3													
128,5	1,2	0,3	4	144	8		4	2		128,5	1,2	0,3	13	468	24		16	6							
128,5	1,2	0,3																							
			4	144	8		4	2		128,5	1,2	0,3	4	144	8		4	2							
													4	144	8		4	2							
156,2	1,2	0,6		66			4	2		59,4	0,3	0,3	5	180	8		8	2							
													5	244	8		12	4							
													5	180	8		8	2							
96,8	0,9	0,3																							
96,8	0,9	0,3																							
96,8	0,9	0,3																							
96,8	0,9	0,3																							
96,8	0,9	0,3																							
59,4	0,3	0,3		66			4	2		59,4	0,3	0,3		64			4	2							
59,4	0,3	0,3		66			4	2		59,4	0,3	0,3		64			4	2							
59,4	0,3	0,3		66			4	2		59,4	0,3	0,3		64			4	2							
59,4	0,3	0,3		66			4	2		59,4	0,3	0,3		64			4	2							
			6	216				2	213,5			0,5													
			6	216				2	213,5			0,5													
			6	216				2	213,5			0,5													

3 курс				Сем. 6										Сем.				
ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр
		7,8	2,1	27	972	28		32	14	213,5		6,3	2,3	19	684	36		20
		7,8	2,1	24	864	28		24	12	213,5		5,4	2	19	684	36		20
	860,1	7,8	2,1	18	648	28		24	10		579,1	5,4	1,5	19	684	36		20
	642,5	6	1,5	13	468	20		16	8		418,9	3,9	1,2	4	144	8		4
	225,3	2,1	0,6	5	180	4		8	4		161,9	1,5	0,6	4	144	8		4
	96,8	0,9	0,3															
	128,5	1,2	0,3															
				3	108	4		4	2		96,8	0,9	0,3					
														4	144	8		4
				2	72			4	2		65,1	0,6	0,3					
	417,2	3,9	0,9	8	288	16		8	4		257	2,4	0,6					
	128,5	1,2	0,3															
	128,5	1,2	0,3	4	144	8		4	2		128,5	1,2	0,3					
				4	144	8		4	2		128,5	1,2	0,3					
	160,2	1,5	0,3															
	217,6	1,8	0,6	5	180	8		8	2		160,2	1,5	0,3	15	540	28		16
	160,2	1,5	0,3	5	180	8		8	2		160,2	1,5	0,3	8	288	16		8
	160,2	1,5	0,3															
														4	144	8		4
														4	144	8		4
				5	180	8		8	2		160,2	1,5	0,3					
														7	252	12		8
														4	144	8		4
														3	108	4		4
	57,4	0,3	0,3															
	57,4	0,3	0,3															
	57,4	0,3	0,3															
	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			8	2		96,8	0,9	0,3					
				3	108			8	2		96,8	0,9	0,3					
				3	108			8	2		96,8	0,9	0,3					

5 курс

Сем. 9						Сем. 10									
Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА
26	10			5,7	1,5	29	1044	24		20	25	200,5		4,2	2,4
26	10			5,7	1,5	29	1044	24		20	25	200,5		4,2	2,4
26	10		610,8	5,7	1,5	14	504	24		20	6		448,9	4,2	0,9
6	4		161,9	1,5	0,6										
6	4		161,9	1,5	0,6										
2	2		65,1	0,6	0,3										
4	2		96,8	0,9	0,3										
20	6		448,9	4,2	0,9	14	504	24		20	6		448,9	4,2	0,9
20	6		448,9	4,2	0,9	14	504	24		20	6		448,9	4,2	0,9
8	2		160,2	1,5	0,3	5	180	8		8	2		160,2	1,5	0,3
8	2		160,2	1,5	0,3	5	180	8		8	2		160,2	1,5	0,3
4	2		128,5	1,2	0,3	4	144	8		4	2		128,5	1,2	0,3
						6	216				15	200,5			0,5
						6	216				15	200,5			0,5

