

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

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

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"  
Протокол № 07/19

13.03.01

Кафедра: кафедра Энергетики высокотемпературной технологии

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г 0м

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

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-AbmatovaYY-42471f63

/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	Щербатов И.А.
Идентификатор	R6b2590a8-ShcherbatovIA-d91ec13

/Щербатов Иван Анатольевич/

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	Киндра В.О.
Идентификатор	R429f7b35-KindraVO-2c9422f7

/Киндра Владимир Олегович/

Сотрудник ОМО УКО

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Хомченко Н.В.
Идентификатор	Rfd1b9495-KhomchenkoNV-644530

/Хомченко Наталья Владимировна/

### Утверждаю

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
<i>Всего по плану с факультативами</i>			
<i>Всего по плану без факультативов</i>			
<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 Инновационных технологий наукоемких отраслей	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
Б1.О.09	Информационные технологии	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	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
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	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
Б1.О.21	Тепломассообмен	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ОПК-4
Б1.О.22	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	кафедра Промышленных теплоэнергетических систем	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	Физическая химия	кафедра Химии и электрохимической энергетики	ПК-1
Б1.Ч.02	Основы водоподготовки	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ПК-1
Б1.Ч.03	Котельные установки и парогенераторы	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-1
Б1.Ч.04	Нагнетатели и тепловые двигатели	кафедра Промышленных теплоэнергетических систем	ПК-1
Б1.Ч.05	Производственное обучение на ТЭЦ	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-1
Б1.Ч.06	Тепломассообменное оборудование предприятий	кафедра Тепломассообменных процессов и установок	ПК-1
Б1.Ч.07	Источники и системы теплоснабжения	кафедра Промышленных теплоэнергетических систем	ПК-1
Б1.Ч.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	кафедра Тепломассообменных процессов и установок	ПК-1УК-8
Б1.Ч.09	Профессиональный		
Б1.Ч.09.01	Источники энергии теплотехнологии	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-2,4
Б1.Ч.09.02	Основы теплотехнологии и энергоемких производств	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-2
Б1.Ч.09.03	Основы теории горения	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-2,3,4
Б1.Ч.09.04	Проектирование и эксплуатация теплотехнологических объектов ВТУ	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-2,3,4
Б1.Ч.09.05	Конструктивные схемы теплотехнологических установок	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-2,5
Б1.Ч.09.06	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-2,3,4,5
Б1.Ч.09.07	Теплотехнология переработки топлив	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-2
Б1.Ч.09.08	Охрана окружающей среды в теплотехнологических системах	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-3,4
Б1.Ч.09.09	Компьютерные технологии в расчетах теплотехнологических процессов	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-2,5
Б1.Ч.10	Элективные дисциплины		
Б1.Ч.10.01			
Б1.Ч.10.01.01	Социология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5
Б1.Ч.10.01.02	Политология	кафедра Истории и культурологии	УК-5
Б1.Ч.10.01.03	Мировые цивилизации и мировые культуры	кафедра Истории и культурологии	УК-5
Б1.Ч.11	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		
Б1.Ч.11.01			
Б1.Ч.11.01.01	Спортивные секции	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7
Б1.Ч.11.01.02	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 Инновационных технологий наукоемких отраслей	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	ПК-1,2,3УК-1
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.Ч.01	Производственная практика: технологическая практика	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-2,3,4,5
<b>Б3</b>	<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>		
<b>Б3.О</b>	<b>Обязательная</b>		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ОПК-1,2,3,4,5,6ПК-1,2,3,4,5УК-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>Немецкий язык (начальный уровень)</i>	<i>кафедра Иностранных языков</i>	<i>УК-4</i>	
<i>Б4.Ч.03</i>	<i>Религиоведение</i>	<i>кафедра Истории и культурологии</i>	<i>УК-5</i>	



Формы аттестации							ФГОС	Трудоёмкость					Сем. 1							
Экзамен	Зачет с оценкой		Зачет					ГИА	КР	КП	бъем в з.е	Всего	фактные	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр
									248	9256	3918,5	4993	344,5	30	1112	160	64	240	27,5	
									240	8968	3837,6	4785,9	344,5	30	1112	160	64	240	27,5	
						174			220	8248	3677,8	4570,2		29	1076	160	64	240	8	
									138	4968	2144,7	2823,3		29	1044	160	64	208	8	
	2								6	216	69	147		3	108				32	2
									2	72	32,3	39,7								
									3	108	48,3	59,7								
									2	72	32,3	39,7								
									2	72	32,3	39,7								
									2	72	28,3	43,7								
2	3								20	720	343,5	376,5		7	252	48			64	2
1									5	180	66,5	113,5		5	180	32	32			2
		1	2						8	288	128,6	159,4		4	144	16			48	
1									7	252	114,5	137,5		7	252	48	32		32	2
									16	576	245,3	330,7								
2									4	144	50,5	93,5								
4									8	288	114,8	173,2								
									5	180	64,3	115,7								
				1	2				2	72	32,6	39,4		1	36				16	
3									4	144	66,5	77,5								
4									5	180	86,8	93,2								
									3	108	52,6	55,4								
									9	324	149	175								
									10	360	165	195								
									3	108	48,3	59,7								
6									4	144	44,5	99,5								
									3	108	48,3	59,7								
									3	108	48,3	59,7								
									82	3280	1533,1	1746,9			32				32	
									3	108	42,3	65,7								
									3	108	48,3	59,7								
5									8	288	113,1	174,9								
6								6	4	144	72,5	71,5								
									3	108	32,3	75,7								
7									7	252	102,8	149,2								
7									9	324	143,1	180,9								
8								7	5	180	72,5	107,5								
									38	1368	545,9	822,1								
									4	144	48,3	95,7								
5									5	180	82,5	97,5								
6									4	144	58,5	85,5								
									4	144	64,3	79,7								
7									4	144	50,5	93,5								
7									6	216	82,5	133,5								
8									4	144	58,5	85,5								
8									4	144	58,5	85,5								
									3	108	42,3	65,7								
									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					32
										328	328				32					32
										328	328				32					32
										328	328				32					32
									12	14	504	159,5	344,5	1	36					19,5
										8	288	51,5	236,5	1	36					19,5
										1	36	20	16	1	36					19,5
										1	36	16	20							
										6	216	15,5	200,5							
										6	216	108	108							
										6	216	108	108							
										6	216	0,3	215,7							
										6	216	0,3	215,7							
										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						





2 курс																		
л. 3					Сем. 4													
ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб
8				3,2	34	1288	208	80	224	39,5	20		4	4	31	1180	224	32
8				2,9	31	1180	208	80	192	39,5	20		4	3,7	29	1108	208	32
8		569,1		2,9	30	1144	208	80	192	24		632,8	4	3,2	29	1108	208	32
8		529,4		2,6	30	1080	208	80	128	24		632,8	4	3,2	13	468	96	16
		59,7		0,3														
					2	72	16		16			39,7		0,3				
															2	72	16	
2		117,5		0,5														
2		117,5		0,5	4	144	32	16				95,7		0,3				
		79,7		0,3	4	144	32	16		2		93,5		0,5				
					5	180	32	16	16			115,7		0,3				
2		77,5		0,5														
					5	180	32		32	18		93,2	4	0,8				
2		77,5		0,5	5	180	32	16	32	2		97,5		0,5	3	108	16	
					5	180	32	16	32	2		97,5		0,5	5	180	32	16
															3	108	32	
		39,7		0,3		64			64						16	640	112	16
															3	108	32	16
															4	144	32	
															9	324	48	
															4	144	16	
															5	180	32	
		39,7		0,3														
		39,7		0,3														
		39,7		0,3														
		39,7		0,3														
		39,7		0,3														
						64			64							64		
						64			64							64		
						64			64							64		
						64			64							64		
					1	36				15,5	20			0,5				
					1	36				15,5	20			0,5				
					1	36				15,5	20			0,5				
		75,7		0,3	3	108			32			75,7		0,3	2	72	16	
		75,7		0,3	3	108			32			75,7		0,3	2	72	16	

		75,7		0,3														
					3	108			32			75,7		0,3				
														2	72	16		









