

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 магистратуры

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

Ректор
"21" июня 2019 г. *Н.Д. Рогалев*

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

13.04.01

Направление подготовки: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Наименование образовательной программы: Энергообеспечение предприятий. Высокотемпературные процессы и установки

Кафедра: кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г 0м

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) №146 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	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	Строгонов К.В.
Идентификатор	Rad748820-StrogonovKV-3f34a28b

/Строгонов Константин Владимирович/

Руководитель научного содержания программы магистратуры

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Попов С.К.
Идентификатор	R7e4207b7-PopovSK-0280b823

/Попов Станислав Константинович/

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/

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции	Экзамен
<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	Иностранный язык	<i>кафедра Иностранных языков</i>	<i>УК-4</i>	
Б1.О.02	Теория принятия решений	<i>кафедра Теплообменных процессов и установок</i>	<i>УК-1</i>	
Б1.О.03	Проектный менеджмент	<i>кафедра Менеджмента в энергетике и промышленности</i>	<i>УК-2</i>	
Б1.О.04	Организационное поведение	<i>кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой</i>	<i>УК-3,5,6</i>	
Б1.О.05	Теория и практика инженерного исследования	<i>кафедра Энергетики высокотемпературной технологии</i>	<i>ОПК-1,2</i>	
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.Ч.01	Актуальные проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии	<i>кафедра Промышленных теплоэнергетических систем</i>	<i>ПК-1</i>	
Б1.Ч.02	Экологическая безопасность	<i>кафедра Промышленных теплоэнергетических систем</i>	<i>ПК-1</i>	<i>1</i>
Б1.Ч.03	Экономика и управление производством	<i>кафедра Экономики в энергетике и промышленности</i>	<i>ПК-1</i>	
Б1.Ч.04	Автоматизированные системы управления объектами промтеплоэнергетики	<i>кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами</i>	<i>ПК-2</i>	<i>1</i>
Б1.Ч.05	Математическое моделирование	<i>кафедра Энергетики высокотемпературной технологии</i>	<i>ПК-3</i>	
Б1.Ч.06	Технология и техника генерации теплоты в ВТУ	<i>кафедра Энергетики высокотемпературной технологии</i>	<i>ПК-1,3,4</i>	<i>1</i>
Б1.Ч.07	Методы и средства теплотехнических исследований	<i>кафедра Энергетики высокотемпературной технологии</i>	<i>ПК-3</i>	<i>2</i>
Б1.Ч.08	Физическое моделирование процессов в ВТУ	<i>кафедра Энергетики высокотемпературной технологии</i>	<i>ПК-3,4</i>	<i>2</i>
Б1.Ч.09	Специальные вопросы проектирования и эксплуатации ВТУ	<i>кафедра Энергетики высокотемпературной технологии</i>	<i>ПК-1,3,4</i>	<i>3</i>
Б1.Ч.10	Специальные вопросы энергосбережения	<i>кафедра Энергетики высокотемпературной технологии</i>	<i>ПК-1,3</i>	
Б1.Ч.11	Модуль по выбору			
Б1.Ч.11.01				
Б1.Ч.11.01.01	Теплотехнологические комплексы и безотходные системы	<i>кафедра Энергетики высокотемпературной технологии</i>	<i>ПК-3</i>	<i>3</i>
Б1.Ч.11.01.02	Специальные вопросы тепло массообмена в реакторах ВТУ	<i>кафедра Энергетики высокотемпературной технологии</i>	<i>ПК-3</i>	<i>3</i>
Б1.Ч.11.02				
Б1.Ч.11.02.01	Методы создания и исследования высокотемпературных процессов и установок	<i>кафедра Энергетики высокотемпературной технологии</i>	<i>ПК-3</i>	<i>3</i>
Б1.Ч.11.02.02	Оптимизация установок и режимов тепловой обработки перед горячей деформацией	<i>Институт проблем энергетической эффективности</i>	<i>ПК-3</i>	<i>3</i>
Б2	Блок 2. Практики			
Б2.О	Обязательная			
Б2.О.01	Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	<i>кафедра Энергетики высокотемпературной технологии</i>	<i>ОПК-1ПК-1</i>	
Б2.О.02	Производственная практика: научно-исследовательская работа	<i>кафедра Энергетики высокотемпературной технологии</i>	<i>ОПК-1,2</i>	
Б2.О.03	Производственная практика: преддипломная практика	<i>кафедра Энергетики высокотемпературной технологии</i>	<i>ОПК-2</i>	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	Производственная практика: технологическая практика	<i>кафедра Энергетики высокотемпературной технологии</i>	<i>ПК-3,4</i>	
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация			
Б3.Б	Базовая			
Б3.Б.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	<i>кафедра Энергетики высокотемпературной технологии</i>	<i>ОПК-1,2ПК-1,2,3,4УК-1,2,3,4,5,6</i>	
Б4	Блок 4. Факультативы			
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б4.Ч.01	Психология	<i>кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики</i>	<i>УК-3</i>	
Б4.Ч.02	Аннотирование и реферирование иностранных научных текстов	<i>кафедра Иностранных языков</i>	<i>УК-4</i>	

Сем. 2								Сем. 3								2 курс		
Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.
144	32	160	7	248,5			3,6	31	1116	112		176	41	248,5		8	3,5	30
144	32	144	7	248,5			3,3	29	1044	112		144	41	248,5		8	3,2	30
144	32	144	4		465,2		2,8	22	792	112		144	38		487,3	8	2,7	
32		64			119,1		0,9	2	72	16		16			39,7		0,3	
		32			39,7		0,3											
16		16			39,7		0,3											
								2	72	16		16			39,7		0,3	
16		16			39,7		0,3											
112	32	80	4		346,1		1,9	20	720	96		128	38		447,6	8	2,4	
32					39,7		0,3											
16		32			59,7		0,3											
16		16			39,7		0,3											
16	16	16	2		93,5		0,5											
32	16	16	2		113,5		0,5											
								6	216	32		32	18		129,2	4	0,8	
								3	108	16		16			75,7		0,3	
								11	396	48		80	20		242,7	4	1,3	
								4	144	16		32	2		93,5		0,5	
								4	144	16		32	2		93,5		0,5	
								4	144	16		32	2		93,5		0,5	
								7	252	32		48	18		149,2	4	0,8	
								7	252	32		48	18		149,2	4	0,8	
								7	252	32		48	18		149,2	4	0,8	
			3	248,5			0,5	7	252				3	248,5			0,5	24
			3	248,5			0,5	7	252				3	248,5			0,5	6
			3	248,5			0,5	7	252				3	248,5			0,5	
																		6
																		18
																		18
																		6
																		6
		16			55,7		0,3	2	72			32			39,7		0,3	
		16			55,7		0,3	2	72			32			39,7		0,3	
		16			55,7		0,3											
								2	72			32			39,7		0,3	

