

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Институт энергомашиностроения и механики

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Утверждаю

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"  
Протокол № 09/21

13.03.03

Направление подготовки: 13.03.03 Энергетическое машиностроение

Наименование образовательной программы: Котлы, камеры сгорания и парогенераторы АЭС

Кафедра: кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г 0м

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (ФГОС) №145 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-AbramovaYU-42471f6

/Абрамова Елена Юрьевна/

Заведующий кафедрой

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Плешанов К.А.
Идентификатор	R002eb276-PleshanovKA-9092810

/Плешанов Константин Александрович/

Руководитель программы

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Плешанов К.А.
Идентификатор	R002eb276-PleshanovKA-9092810

/Плешанов Константин Александрович/

Сотрудник ОМО УКО

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Цой В.Э.
Идентификатор	Rd9d3a9dd-TsoyVE-b05eb4b4

/Цой Валерьян Эдуардович/

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции	Экза
<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 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	Философия	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-1,5	
Б1.О.07	Правоведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-10,2	
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.О.09	Экономика	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	УК-9	
Б1.О.10	Экология	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	УК-8	
Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	УК-8	
Б1.О.12	Информатика	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	ОПК-1,2	1
Б1.О.13	Высшая математика			
Б1.О.13.01	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	кафедра Высшей математики	ОПК-3	
Б1.О.13.02	Математический анализ 1	кафедра Высшей математики	ОПК-3	1
Б1.О.13.03	Математический анализ 2	кафедра Высшей математики	ОПК-3	2
Б1.О.13.04	Математический анализ 3	кафедра Высшей математики	ОПК-3	3
Б1.О.13.05	Математический анализ 4	кафедра Высшей математики	ОПК-3	4
Б1.О.14	Химия	кафедра Химии и электрохимической энергетики	ОПК-3	
Б1.О.15	Начертательная геометрия	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ОПК-5	1
Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ОПК-5	
Б1.О.17	Физика	кафедра Общей физики и ядерного синтеза	ОПК-3,6	2
Б1.О.18	Материаловедение	кафедра Технологии металлов	ОПК-5	2
Б1.О.19	Теоретическая механика	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-3	2
Б1.О.20	Технология конструкционных материалов	кафедра Технологии металлов	ОПК-5	
Б1.О.21	Механика материалов и конструкций	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-5	3
Б1.О.22	Термодинамика и тепло- и массообмен	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ОПК-4,6	4
Б1.О.23	Детали машин и основы конструирования	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ОПК-5,6	4
Б1.О.24	Электротехника и электроника	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-4,6	5
Б1.О.25	Математическое моделирование	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-3	
Б1.О.26	Механика жидкости и газа	кафедра Гидромеханики и гидравлических машин	ОПК-4,6	5
Б1.О.27	Специальные главы механики сплошной среды	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-5	
Б1.О.28	Метрология и теплотехнические измерения	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ОПК-6	
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.Ч.01	Основы энергетики	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ПК-1	
Б1.Ч.02	Введение в специальность	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ПК-1	
Б1.Ч.03	Физика горения	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ПК-2	6
Б1.Ч.04	Гидродинамика энергетических установок	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ПК-1,2	7
Б1.Ч.05	Турбины тепловых и атомных электростанций	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-1	6
Б1.Ч.06	Радиационный теплообмен	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ПК-1	
Б1.Ч.07	Энергетические ядерные реакторы	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ПК-1,2	7
Б1.Ч.08	Паровые котлы	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ПК-1	7
Б1.Ч.09	Камеры сгорания ГТУ и котлы утилизаторы	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ПК-1,2	8
Б1.Ч.10	Автоматизированное проектирование	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ПК-1	
Б1.Ч.11	Парогенераторы и теплообменники АЭС	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ПК-1,2	7
Б1.Ч.12	Технология котло- и парогенераторостроения	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ПК-1,2	6
Б1.Ч.13	Экономическая оценка инвестиций	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	ПК-2УК-2	
Б1.Ч.14	Элективные дисциплины			
Б1.Ч.14.01				
Б1.Ч.14.01.01	Социология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.14.01.02	Политология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.14.01.03	Мировые цивилизации и мировые культуры	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.Ч.15	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			
Б1.Ч.15.01				
Б1.Ч.15.01.01	Спортивные секции	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.Ч.15.01.02	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 Моделирования и проектирования энергетических установок	УК-1,2,3,6	
Б2.О.02	Учебная практика: профилирующая практика	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	УК-6	
Б2.О.03	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ОПК-1,5	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	Производственная практика: проектная практика	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ПК-1	
<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 Моделирования и проектирования энергетических установок	ОПК-1,2,3,4,5,6ПК-1,2УК-1,10,2,3,4,5,6,7,8,9
Б4	Блок 4. Факультативы		
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б4.Ч.01	Русский язык и культура речи	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-4
Б4.Ч.02	Немецкий язык (начальный уровень)	кафедра Иностранных языков	УК-4
Б4.Ч.03	Религиоведение	кафедра Истории и культурологии	УК-5









3 курс																												
Сем. 5											Сем. 6									Сем. 7								
ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАЦ	
4	4	31	1180	208	96	208	24			4	3,5	31	1172	154	28	182	127,5	108		4	3,2	30	1080	192	80	128	40	
4	3,7	29	1108	192	96	208	24			4	3,2	31	1172	154	28	182	127,5	108		4	3,2	30	1080	192	80	128	40	
4	3,2	29	1108	192	96	208	24		580,8	4	3,2	25	956	154	28	182	20		565,3	4	2,7	30	1080	192	80	128	40	
4	2,9	25	900	160	96	112	24		501,1	4	2,9	6	216	42		14	14		141,1	4	0,9	8	288	80	32	16		
												2	72	14		14				43,7		0,3	2	72	16		16	
												2	72	28						43,7		0,3	3	108	32	16		
	0,5																											
	0,5																											
	0,3																											
4	0,8																											
	0,5	5	180	32	16	32	2		97,5		0,5																	
	0,5	4	144	32	16	16	2		77,5		0,5	2	72				14		53,7	4	0,3							
	0,3	4	144	32	32		2		77,5		0,5																	
		3	108	16	16	16			59,7		0,3																	
		5	180	32	16	32	2		97,5		0,5																	
		4	144	16		16	16		91,4	4	0,6																	
	0,3	4	208	32		96			79,7		0,3	19	740	112	28	168	6		424,2		1,8	22	792	112	48	112	40	
	0,3	4	144	32		32			79,7		0,3																	
												6	216	28	28	28	2		129,5		0,5							
												4	144	28		28	2		85,5		0,5	2	72	32		32	2	
												4	144	28		28			87,7		0,3							
																							4	144	32		32	2
																							4	144	16		16	2
																							3	108		48		
																							5	180	32		32	18
												5	180	28		28	2		121,5		0,5							
			64			64							56			56												
			64			64							56			56												
			64			64							56			56												
			64			64							56			56												
	0,5											6	216					107,5	108		0,5							
	0,5																											
	0,5																											
												6	216					107,5	108		0,5							
												6	216					107,5	108		0,5							





4 курс				Сем. 8									
ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАТ	ИФРП	СР	ИКР	ПА
		8	3,8	30	1080	84	56	56	32,5	201		4	2,7
		8	3,8	30	1080	84	56	56	32,5	201		4	2,7
	628,2	8	3,8	18	648	84	56	56	18		428,1	4	1,9
	159,1		0,9										
	39,7		0,3										
	59,7		0,3										
	59,7		0,3										
	469,1	8	2,9	18	648	84	56	56	18		428,1	4	1,9
	77,5		0,5										
	51,7	4	0,3										
	77,5		0,5										
	109,5		0,5	6	216	28	14	14	2		157,5		0,5
				4	144	28		28	2		85,5		0,5
	59,7		0,3	4	144		42				101,7		0,3
	93,2	4	0,8	2	72				14		53,7	4	0,3
				2	72	28		14			29,7		0,3
				6	216				14,5	201			0,5
				6	216				14,5	201			0,5
				6	216				14,5	201			0,5
				6	216						215,7		0,3
				6	216						215,7		0,3

