

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт энергомашиностроения и механики

Утверждаю

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"

Протокол №

13.03.03

Направление подготовки: 13.03.03 Энергетическое машиностроение

Наименование образовательной программы: Газотурбинные, паротурбинные установки и двигатели

Кафедра: кафедра Паровых и газовых турбин

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г 0м

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

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-AbramovaYY-42471f63

/Абрамова Елена Юрьевна/

Директор института

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Меркурьев И.В.
Идентификатор	Rd52c763c-MercuryevIV-1e4a8833

/Меркурьев Игорь Владимирович/

Заведующий кафедрой

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Грибин В.Г.
Идентификатор	R44612ca0-GribinVG-8231e2ff

/Грибин Владимир Георгиевич/

Руководитель программы

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Митрохова О.М.
Идентификатор	R1d0f453c-MitrokhOM-ee811867

/Митрохова Ольга Михайловна/

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	Экз
<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	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	
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 Паровых и газовых турбин	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	Основы применения CAD/CAE для проектирования элементов турбомашин	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-1	
Б1.Ч.03	Теплоэнергетические установки			
Б1.Ч.03.01	Газотурбинные и паротурбинные установки	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-1	6
Б1.Ч.03.02	Комбинированные установки	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-1	7
Б1.Ч.04	Механика реальной жидкости	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-1	6
Б1.Ч.05	Теплообменники энергетических установок	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-1	
Б1.Ч.06	Котельные установки	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ПК-1	6
Б1.Ч.07	Энергетические машины			
Б1.Ч.07.01	Лопастные турбомашин	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-1	7
Б1.Ч.07.02	Нагнетательные машины	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-1	
Б1.Ч.08	Прочность материалов и деталей турбомашин	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-1	7
Б1.Ч.09	Автоматическое регулирование турбоустановок	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-1	7
Б1.Ч.10	Конструкция деталей и узлов турбомашин	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-1	
Б1.Ч.11	Динамика и прочность турбомашин	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-1	
Б1.Ч.12	Экономическая оценка инвестиций	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	ПК-1УК-2	
Б1.Ч.13	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			
Б1.Ч.13.01				
Б1.Ч.13.01.01	Спортивные секции	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.Ч.13.01.02	Специальная медицинская группа	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
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	
Б2	Блок 2. Практики			
Б2.О	Обязательная			
Б2.О.01	Учебная практика: ознакомительная практика	кафедра Паровых и газовых турбин	УК-1,2,3,6	
Б2.О.02	Учебная практика: профилирующая практика	кафедра Паровых и газовых турбин	УК-6	
Б2.О.03	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Паровых и газовых турбин	ОПК-1,5	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			

Б2.Ч.01	Производственная практика: практическая подготовка к профессиональной деятельности	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-1
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация		
Б3.О	Обязательная		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Паровых и газовых турбин	ОПК-1,2,3,4,5,6ПК-1УК-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

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
									248	9256	4049,6	4861,4	345	30	1112	176	80	256	25,5	16	
									240	8968	3968,7	4654,3	345	30	1112	176	80	256	25,5	16	
									220	8248	3809,4	4438,6		29	1076	176	80	256	6		
									153	5508	2473,3	3034,7		29	1044	176	80	224	6		
									2	72	32,3	39,7		2	72	16					
	1	2							4	144	64,6	79,4		2	72				32		
									2	72	32,3	39,7									
									3	108	48,3	59,7		3	108	16			32		
									2	72	32,3	39,7									
									2	72	32,3	39,7									
									2	72	32,3	39,7									
			1			2			2	72	32,6	39,4		1	36				16		
			3						3	108	48,3	59,7									
			6						2	72	28,3	43,7									
			7						3	108	48,3	59,7									
									5	180	98,5	81,5		5	180	32	48	16	2		
									22	792	378,3	413,7		7	252	48		64	2		
									3	108	48,3	59,7		3	108	16		32			
									4	144	66,5	77,5		4	144	32		32	2		
									6	216	114,5	101,5									
									5	180	82,5	97,5									
									4	144	66,5	77,5									
			1						4	144	64,3	79,7		4	144	32	32				
									5	180	82,5	97,5		5	180	32		48	2		
									6	216	96,6	119,4									
	3								14	504	229,3	274,7									
									5	180	66,5	113,5									
									9	324	149	175									
									3	108	48,3	59,7									
									10	360	153,3	206,7									
									10	360	165	195									
									10	360	151,3	208,7									
									8	288	130,8	157,2									
									3	108	48,3	59,7									
									5	180	82,5	97,5									
									4	144	52,6	91,4									
									3	108	48,3	59,7									
									67	2740	1336,1	1403,9			32				32		
									2	72	32,3	39,7									
									2	72	32,3	39,7									
									14	504	193,6	310,4									
									10	360	127,1	232,9									
									4	144	66,5	77,5									
									6	216	74,5	141,5									
									3	108	42,3	65,7									
									6	216	78,8	137,2									
									13	468	213,6	254,4									
									10	360	157,3	202,7									
									8	288	125	163									
									3	108	56,3	51,7									
									4	144	66,5	77,5									
	8								8	288	125	163									
									2	72	32,3	39,7									
									3	108	42,3	65,7									
									2	72	42,3	29,7									
										328	328				32				32		
										328	328				32				32		
										328	328				32				32		
										328	328				32				32		
										328	328				32				32		
										2	72	32,3	39,7								
										2	72	32,3	39,7								
										2	72	32,3	39,7								
										2	72	32,3	39,7								
										2	72	32,3	39,7								
										2	72	32,3	39,7								
										14	504	159	345	1	36				19,5	16	
										8	288	51	237	1	36				19,5	16	
										1	36	20	16	1	36				19,5	16	
										1	36	16	20								
										6	216	15	201								
										6	216	108	108								

	6					6	216	108		108							
						6	216	0,3	215,7								
						6	216	0,3	215,7								
			8			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														Сем. 4					Сем. 4				
ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр					
			3,8	32	1216	208	64	240	39,5	20		4	4	33	1252	224	112	192					
			3,5	29	1108	208	64	208	39,5	20		4	3,7	31	1180	208	112	192					
	608,5		3,5	28	1072	208	64	208	24		560,8	4	3,2	31	1180	208	112	192					
	568,8		3,2	26	936	192	64	128	24		521,1	4	2,9	25	900	160	96	112					
	39,7		0,3																				
	59,7		0,3																				
	97,5		0,5	4	144	32		32	2		77,5		0,5										
	97,5		0,5	4	144	32		32	2		77,5		0,5										
	39,7		0,3																				
	97,5		0,5	3	108	32	16				59,7		0,3										
	97,5		0,5																				
	59,7		0,3																				
	77,5		0,5	6	216	32		32	18		129,2	4	0,8										
				5	180	32	16	32	2		97,5		0,5	5	180	32	16	32					
				4	144	32	16	16	2		77,5		0,5	4	144	32	16	16					
				4	144	32	16	16			79,7		0,3	4	144	32	32						
														3	108	16	16	16					
														5	180	32	16	32					
														4	144	16		16					
	39,7		0,3	2	136	16		80			39,7		0,3	6	280	48	16	80					
				2	72	16		16			39,7		0,3										
														2	72	16	16						
														4	144	32		16					
														4	144	32		16					
					64			64							64			64					
					64			64							64			64					
					64			64							64			64					
					64			64							64			64					
	39,7		0,3																				
	39,7		0,3																				
	39,7		0,3																				
	39,7		0,3																				
	39,7		0,3																				
				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		

