

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

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 № 0

15.03.01

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение

Наименование образовательной программы: Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов

Кафедра: кафедра Технологии металлов

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г 0м

Типы задач профессиональной деятельности	
+	научно-исследовательская деятельность
+	производственно-технологическая деятельность
+	организационно-управленческая деятельность

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт (ФГОС) №957 от 03.09.2015

Согласовано

Первый проректор

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Замолодчиков В.Н.
Идентификатор	R6c700dda-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	Меркурьев И.В.
Идентификатор	Rd52c763c-MerkuryevIV-1e4a883f

/Меркурьев Игорь Владимирович/

Заведующий кафедрой

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Драгунов В.К.
Идентификатор	R75d71719-DragunovVK-00c02b9f

/Драгунов Виктор Карпович/

Руководитель программы

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Петров П.Ю.
Идентификатор	R653adc76-PetrovPY-f1c0c784

/Петров Павел Юрьевич/

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	
			<i>Всего по плану с факультативами</i>	
			<i>Всего по плану без факультативов</i>	
Б1	Блок 1.Дисциплины (модули)			
Б1.Б	Базовая			
Б1.Б.01	История	<i>кафедра Истории и культурологии</i>	ОК-2	
Б1.Б.02	Иностранный язык	<i>кафедра Иностранных языков</i>	ОК-5	
Б1.Б.03	Философия	<i>кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой</i>	ОК-1,6ОПК-1	
Б1.Б.04	Правоведение	<i>кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой</i>	ОК-4,5,6	
Б1.Б.05	Физическая культура и спорт	<i>кафедра Физкультуры и спорта</i>	ОК-8	
Б1.Б.06	Экономика	<i>кафедра Экономики в энергетике и промышленности</i>	ОК-3,6,7ПК-22	
Б1.Б.07	Экология	<i>кафедра Инженерной экологии и охраны труда</i>	ОПК-4	
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	<i>кафедра Инженерной экологии и охраны труда</i>	ОК-9ОПК-4ПК-13,16	
Б1.Б.09	Информатика	<i>кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта</i>	ОПК-2,3	
Б1.Б.10	Высшая математика	<i>кафедра Высшей математики</i>	ОПК-1	1
Б1.Б.11	Химия	<i>кафедра Химии и электрохимической энергетики</i>	ОПК-4	
Б1.Б.12	Начертательная геометрия	<i>кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок</i>	ОПК-3ПК-2,4	
Б1.Б.13	Физика	<i>кафедра Общей физики и ядерного синтеза</i>	ОПК-1,3,5	2
Б1.Б.14	Материаловедение	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-4ПК-17	
Б1.Б.15	Теоретическая механика	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	ОПК-1	2
Б1.Б.16	Основы технологии машиностроения	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-4ПК-11	
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	<i>кафедра Диагностических информационных технологий</i>	ОПК-4ПК-18	
Б1.Б.18	Механика жидкости и газа	<i>кафедра Гидромеханики и гидравлических машин</i>	ОПК-1	
Б1.Б.19	Метрология, стандартизация и сертификация	<i>кафедра Основ конструирования машин</i>	ОК-7ОПК-3ПК-19,23	
Б1.В	Вариативная			
Б1.В.01	Инженерная графика	<i>кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок</i>	ПК-2,4	
Б1.В.02	Техническая механика	<i>кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей</i>	ПК-1,15,2	
Б1.В.03	Механика материалов и конструкций	<i>кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	ОПК-1ПК-11,18	3
Б1.В.04	Основы проектирования	<i>кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей</i>	ПК-2,4	
Б1.В.05	Основы вычислительной техники	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-3,5ПК-2	
Б1.В.06	Концентрированные потоки энергии и физические основы их генерации	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-1ПК-17	
Б1.В.07	Технология конструкционных материалов	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ПК-11,17,18	
Б1.В.08	Технология обработки материалов КПЭ	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-4ПК-11	
Б1.В.09	Управление техническими системами	<i>кафедра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнологий</i>	ПК-11,14,15,17	
Б1.В.10	Физико-химические и металлургические процессы при обработке материалов КПЭ	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-4ПК-11	
Б1.В.11	Организация производства и менеджмент	<i>кафедра Экономики в энергетике и промышленности</i>	ПК-20,21,22,24,25,26	
Б1.В.12	Элективные курсы по физической культуре и спорту	<i>кафедра Физкультуры и спорта</i>	ОК-8	
Б1.В.13	Модуль по выбору			
Б1.В.13.01				
Б1.В.13.01.01	Теоретические основы обработки материалов КПЭ	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ПК-14,2	
Б1.В.13.01.02	Численные методы в инженерных расчетах	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-5ПК-2	
Б1.В.13.02				
Б1.В.13.02.01	Вычислительная техника в инженерных расчетах	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-1ПК-2	
Б1.В.13.02.02	Специальные главы механики сплошной среды	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-4ПК-2	
Б1.В.13.03				
Б1.В.13.03.01	Проектирование специализированного оборудования и оснастки для обработки КПЭ	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-1ПК-13	
Б1.В.13.03.02	Энергетические машины и теплообменные аппараты	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-4ПК-11	
Б1.В.13.04				
Б1.В.13.04.01	Восстановление деталей машин и элементов энергетического оборудования	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-5ПК-26	
Б1.В.13.04.02	Энергетические машины и установки	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-5ПК-4	
Б1.В.13.05				
Б1.В.13.05.01	Физические основы неразрушающих способов контроля	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-4ПК-23	
Б1.В.13.05.02	Котельные установки	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-5ПК-4	
Б1.В.13.06				
Б1.В.13.06.01	Защита интеллектуальной собственности	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-3ПК-1	
Б1.В.13.06.02	Радиационный теплообмен	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-1ПК-2	
Б1.В.13.07				
Б1.В.13.07.01	Теоретические основы обработки материалов КПЭ 2	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ПК-14,2	
Б1.В.13.07.02	Основы вариационного исчисления	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-1ПК-2	
Б1.В.13.08				
Б1.В.13.08.01	Методы контроля механических свойств сварных соединений	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-4ПК-18	
Б1.В.13.08.02	Котельные установки 2	<i>кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок</i>	ОПК-5ПК-4	
Б2	Блок 2.Практики			
Б2.В	Вариативная			
Б2.В.01	Учебная практика: социально-адаптационная практика	<i>кафедра Технологии металлов</i>		
Б2.В.02	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	<i>кафедра Технологии металлов</i>		
Б2.В.03	Учебная практика: профилирующая практика	<i>кафедра Технологии металлов</i>		
Б2.В.04	Производственная практика: научно-исследовательская работа	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОК-1,5ОПК-2ПК-1,3,4	
Б2.В.05	Производственная практика: технологическая практика	<i>кафедра Технологии металлов</i>	ОПК-4ПК-1,14,18,21,22,23,24,3	
Б2.В.06	Производственная практика: преддипломная практика	<i>кафедра Технологии металлов</i>	4,5,6,7,8,9ОПК-1,2,3,4,5ПК-1,11,12,13,14,15,16,17,18,19,2,20,21,22,23,24,4	

<i>Б3</i>	<i>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</i>			
<i>Б3.Б</i>	<i>Базовая</i>			
<i>Б3.Б.01</i>	<i>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</i>	<i>кафедра Технологии металлов</i>	<i>4,5,6,7,8,9ОПК-1,2,3,4,5ПК-1,11,12,13,14,15,16,17,18,19,2,20,21,22,23,24,4</i>	

3 курс																												
Сем. 5											Сем. 6																	
ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАТ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАТ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	
20		4	3,7	30	1134	192	48	182	40			8	3,2	30	1126	168		158	129,5	108		4	3,7	30	1080	208	80	
20		4	3,7	30	1134	192	48	182	40			8	3,2	30	1126	168		158	129,5	108		4	3,7	30	1080	208	80	
	628,8	4	3,2	30	1134	192	48	182	40		660,8	8	3,2	24	910	168		158	22		554,8	4	3,2	28	1008	208	80	
	370,1		1,9	11	396	64	48	32	4		247		1	8	288	42		42	2		200,9		1,1	6	216	64	32	
														3	108	14		14			79,7		0,3					
	19,7		0,3											1	36			14			21,7		0,3					
														4	144	28		14	2		99,5		0,5					
																								3	108	32	16	
	77,5		0,5																									
	59,7		0,3																									
	133,5		0,5																									
	79,7		0,3	5	180	32	32		2		113,5		0,5															
				6	216	32	16	32	2		133,5		0,5												3	108	32	16
	258,7	4	1,3	19	738	128		150	36		413,8	8	2,2	16	622	126		116	20		353,9	4	2,1	22	792	144	48	
	145,2	4	0,8																									
	113,5		0,5	2	72				16		51,7	4	0,3															
				2	72	16		16			39,7		0,3															
				5	180	32		32	2		113,5		0,5															
				3	108	32		16			59,7		0,3	4	144	42		14	2		85,5		0,5					
																								6	216	48	32	
																								4	144	32		
																								6	216	32	16	
					54			54							46				46									
				7	252	48		32	18		149,2	4	0,8	12	432	84		56	18		268,4	4	1,6	6	216	32		
														5	180	28		14	16		117,2	4	0,8					
														5	180	28		14	16		117,2	4	0,8					
														5	180	28		14	16		117,2	4	0,8					
				7	252	48		32	18		149,2	4	0,8															
				7	252	48		32	18		149,2	4	0,8															
				7	252	48		32	18		149,2	4	0,8															
														5	180	42		28	2		107,5		0,5	2	72			
														5	180	42		28	2		107,5		0,5	2	72			
														5	180	42		28	2		107,5		0,5	2	72			
																								4	144	32		
																								4	144	32		
																							4	144	32			
														2	72	14		14			43,7		0,3					
														2	72	14		14			43,7		0,3					
														2	72	14		14			43,7		0,3					
20			0,5											6	216					107,5	108		0,5	2	72			
20			0,5											6	216					107,5	108		0,5	2	72			
20			0,5																									
														6	216						107,5	108		0,5	2	72		

