

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт электротехники и электрификации

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Наименование образовательной программы: Электрические и электронные аппараты

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

13.03.02

Кафедра: кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г 0м

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	Проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) №144 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-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	Погребисский М.Я.
Идентификатор	Rcctf62952-PogrebisskiyMY-d58a694

/Погребисский Михаил Яковлевич/

Заведующий кафедрой

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Киселев М.Г.
Идентификатор	R572ca413-KiselevMG-f37ee096

/Киселев Михаил Геннадьевич/

Руководитель программы

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Курбатов П.А.
Идентификатор	R1a0c0ffa-KurbatovPA-23b01cca

/Курбатов Павел Александрович/

Сотрудник ОМО УКО

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Иванов А.С.
Идентификатор	R28e5c30d-IvanovAIS-37175ef6

/Иванов Александр Сергеевич/

Утверждаю

" " Ректор

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

Н.Д. Рогалев

20 г.



























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>		
<b>Б1.О.01</b>	<b>История России</b>	кафедра <i>Истории и культурологии</i>	УК-5
<b>Б1.О.02</b>	<b>Философия</b>	кафедра <i>Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой</i>	УК-1,5
<b>Б1.О.03</b>	<b>Иностранный язык</b>	кафедра <i>Иностранных языков</i>	УК-4
<b>Б1.О.04</b>	<b>Проектная деятельность</b>	кафедра <i>Рекламы, связей с общественностью и лингвистики</i>	УК-2,6
<b>Б1.О.05</b>	<b>Деловая коммуникация</b>	кафедра <i>Рекламы, связей с общественностью и лингвистики</i>	УК-3,4
<b>Б1.О.06</b>	<b>Правоведение</b>	кафедра <i>Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой</i>	УК-10,2
<b>Б1.О.07</b>	<b>Высшая математика</b>	кафедра <i>Высшей математики</i>	ОПК-3
<b>Б1.О.08</b>	<b>Физика</b>	кафедра <i>Физики им. В.А. Фабриканта</i>	ОПК-3
<b>Б1.О.09</b>	<b>Химия</b>	кафедра <i>Химии и электрохимической энергетики</i>	ОПК-3
<b>Б1.О.10</b>	<b>Информатика</b>	кафедра <i>Прикладной математики и искусственного интеллекта</i>	ОПК-1,2УК-1
<b>Б1.О.11</b>	<b>Инженерная и компьютерная графика</b>	кафедра <i>Моделирования и проектирования энергетических установок</i>	ОПК-1
<b>Б1.О.12</b>	<b>Теоретическая механика</b>	кафедра <i>Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	ОПК-3,5
<b>Б1.О.13</b>	<b>Сопротивление материалов</b>	кафедра <i>Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин</i>	ОПК-5
<b>Б1.О.14</b>	<b>Теоретические основы электротехники</b>	кафедра <i>Теоретических основ электротехники</i>	ОПК-4
<b>Б1.О.15</b>	<b>Метрология и информационно-измерительная техника</b>	кафедра <i>Диагностических информационных технологий</i>	ОПК-6
<b>Б1.О.16</b>	<b>Конструктивное материаловедение</b>	кафедра <i>Технологии металлов</i>	ОПК-5
<b>Б1.О.17</b>	<b>Электротехническое материаловедение</b>	кафедра <i>Физики и технологии электротехнических материалов и компонент</i>	ОПК-5
<b>Б1.О.18</b>	<b>Промышленная электроника</b>	кафедра <i>Промышленной электроники</i>	ОПК-4
<b>Б1.О.19</b>	<b>Электрические машины</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	ОПК-4
<b>Б1.О.20</b>	<b>Электрические и электронные аппараты</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	ОПК-4
<b>Б1.О.21</b>	<b>Безопасность жизнедеятельности</b>	кафедра <i>Инженерной экологии и охраны труда</i>	УК-8
<b>Б1.О.22</b>	<b>Введение в профессиональную деятельность</b>	кафедра <i>Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнологий</i>	УК-6
<b>Б1.О.23</b>	<b>Экономика</b>	кафедра <i>Экономики в энергетике и промышленности</i>	УК-9
<b>Б1.О.24</b>	<b>Физическая культура и спорт</b>	кафедра <i>Физкультуры и спорта</i>	УК-7
<b>Б1.Ч</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
<b>Б1.Ч.01</b>	<b>Инженерная и компьютерная графика, часть 2</b>	кафедра <i>Моделирования и проектирования энергетических установок</i>	ПК-3
<b>Б1.Ч.02</b>	<b>Основы конструирования машин</b>	кафедра <i>Инновационных технологий наукоемких отраслей</i>	ПК-3
<b>Б1.Ч.03</b>	<b>Теория автоматического управления</b>	кафедра <i>Управления и интеллектуальных технологий</i>	ПК-2
<b>Б1.Ч.04</b>	<b>Общая энергетика</b>	кафедра <i>Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнологий</i>	ПК-4
<b>Б1.Ч.05</b>	<b>Электротехнология</b>	кафедра <i>Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнологий</i>	ПК-4
<b>Б1.Ч.06</b>	<b>Экология</b>	кафедра <i>Инженерной экологии и охраны труда</i>	ПК-1УК-8
<b>Б1.Ч.07</b>	<b>Электрический привод</b>	кафедра <i>Автоматизированного электропривода</i>	ПК-4
<b>Б1.Ч.08</b>	<b>Профессиональный</b>		
<b>Б1.Ч.08.01</b>	<b>Методы расчетов электромагнитных полей электротехнических объектов</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	ПК-5
<b>Б1.Ч.08.02</b>	<b>Силовая электроника</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	ПК-5
<b>Б1.Ч.08.03</b>	<b>Термические явления в электрических аппаратах</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	ПК-5
<b>Б1.Ч.08.04</b>	<b>Математическое моделирование электротехнических объектов</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	ПК-5
<b>Б1.Ч.08.05</b>	<b>Моделирование электронных аппаратов</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	ПК-6,7
<b>Б1.Ч.08.06</b>	<b>Электромеханические системы электрических машин и аппаратов</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	ПК-5
<b>Б1.Ч.08.07</b>	<b>Электрические аппараты и комплексы в электроэнергетике</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	ПК-6,7
<b>Б1.Ч.08.08</b>	<b>Коммутационные и дуговые процессы в электрических аппаратах</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	ПК-5
<b>Б1.Ч.08.09</b>	<b>Техника высоких напряжений</b>	кафедра <i>Техники и электрофизики высоких напряжений</i>	ПК-5
<b>Б1.Ч.08.10</b>	<b>Системы управления интеллектуальными объектами</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	ПК-6
<b>Б1.Ч.08.11</b>	<b>Электронные аппараты для систем с возобновляемыми источниками энергии</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	ПК-6,7
<b>Б1.Ч.09</b>	<b>Элективные дисциплины</b>		
<b>Б1.Ч.09.01</b>			
<b>Б1.Ч.09.01.01</b>	<b>Социология</b>	кафедра <i>Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой</i>	УК-5
<b>Б1.Ч.09.01.02</b>	<b>Политология</b>	кафедра <i>Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой</i>	УК-5
<b>Б1.Ч.09.01.03</b>	<b>Мировые цивилизации и мировые культуры</b>	кафедра <i>Истории и культурологии</i>	УК-5
<b>Б1.Ч.09.01.04</b>	<b>Культурология</b>	кафедра <i>Истории и культурологии</i>	УК-5
<b>Б1.Ч.10</b>	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>		
<b>Б1.Ч.10.01</b>			
<b>Б1.Ч.10.01.01</b>	<b>Спортивные секции</b>	кафедра <i>Физкультуры и спорта</i>	УК-7
<b>Б1.Ч.10.01.02</b>	<b>Специальная медицинская группа</b>	кафедра <i>Физкультуры и спорта</i>	УК-7
<b>Б2</b>	<b>Блок 2.Практики</b>		
<b>Б2.О</b>	<b>Обязательная</b>		
<b>Б2.О.01</b>	<b>Учебная практика: ознакомительная практика</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	УК-1,3,6
<b>Б2.О.02</b>	<b>Учебная практика: профилирующая практика</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	УК-6
<b>Б2.О.03</b>	<b>Производственная практика: преддипломная практика</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	УК-1,2
<b>Б2.Ч</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
<b>Б2.Ч.01</b>	<b>Производственная практика: производственная практика</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	ПК-6
<b>Б3</b>	<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>		
<b>Б3.О</b>	<b>Обязательная</b>		
<b>Б3.О.01</b>	<b>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</b>	кафедра <i>Электромеханики, электрических и электронных аппаратов</i>	ОПК-1,2,3,4,5,6ПК-1,2,3,4,5,6,7УК-1,10,2,3,4,5,6,7,8,9
<b>Б4</b>	<b>Блок 4.Факультативы</b>		

<i>Б4.4</i>	<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>			
<i>Б4.4.01</i>	<i>Немецкий язык (начальный уровень)</i>	<i>кафедра Иностранных языков</i>	<i>УК-4</i>	
<i>Б4.4.02</i>	<i>Русский язык и культура речи</i>	<i>кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики</i>	<i>УК-4</i>	
<i>Б4.4.03</i>	<i>Религиоведение</i>	<i>кафедра Истории и культурологии</i>	<i>УК-5</i>	

Формы аттестации							ФГОС	Трудоёмкость					С						
Экзамен	Зачет с оценкой		Зачет					ГИА	КР	КП	бъем в з.е	Всего	фактные ч	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек	Лаб
									248	9256	4014,4	4860,6	381	29	1076	176	48	272	
									240	8968	3933,5	4653,5	381	29	1076	176	48	272	
								160	219	8212	3774,2	4437,8		28	1040	176	48	272	
									141	5076	2287,7	2788,3		28	1008	176	48	240	
		2				1			4	144	116,6	27,4		2	72	32		32	
						5			2	72	32,3	39,7							
		1	2						4	144	64,6	79,4		2	72			32	
						3			2	72	32,3	39,7							
						4			3	108	48,3	59,7							
						6			2	72	28,3	43,7							
2	3	4							22	792	362	430		6	216	48		48	
1		2				3			13	468	213,3	254,7		5	180	32	16	32	
	2								4	144	66,5	77,5							
	1								5	180	66,5	113,5		5	180	16	32	16	
						1			5	180	80,3	99,7		5	180	16		64	
									4	144	66,5	77,5							
								3	5	180	86,8	93,2							
3		4	5						20	720	311,5	408,5							
						5			4	144	80,3	63,7							
						3			3	108	48,3	59,7							
									4	144	66,5	77,5							
									5	180	82,5	97,5							
5								6	9	324	115,3	208,7							
5								5	9	324	131,3	192,7							
						8			4	144	56,3	87,7							
									2	72	32,3	39,7		2	72	32			
						1	2		4	144	66,5	77,5							
									2	72	32,6	39,4		1	36			16	
									78	3136	1486,5	1649,5			32			32	
						2			4	144	64,3	79,7							
						4		4	4	144	68,6	75,4							
						5			4	144	80,3	63,7							
						6			3	108	42,3	65,7							
						6			3	108	58,3	49,7							
						7			3	108	48,3	59,7							
									6	216	98,5	117,5							
									49	1764	665,6	1098,4							
5									8	288	109	179							
						5			2	72	32,3	39,7							
						6			4	144	54,3	89,7							
									6	216	96,5	119,5							
									6	216	86,8	129,2							
						8			3	108	42,3	65,7							
						7			4	144	48,3	95,7							
									4	144	42,5	101,5							
									3	108	42,5	65,5							
						7			4	144	48,3	95,7							
									5	180	62,8	117,2							
									2	72	32,3	39,7							
									2	72	32,3	39,7							
						4			2	72	32,3	39,7							
						4			2	72	32,3	39,7							
						4			2	72	32,3	39,7							
						3			2	72	32,3	39,7							
										328	328				32			32	
										328	328				32			32	
						1	2	3	4	5	6				32			32	
						1	2	3	4	5	6				32			32	
										328	328				32			32	
									12	15	540	159	381	1	36				
										9	324	51	273	1	36				
						1				1	36	20	16	1	36				
						4				1	36	16	20						
						8				7	252	15	237						
										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					
		4					3	108	32,3	75,7					
		3					3	108	32,3	75,7					
		5					2	72	16,3	55,7					







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







