

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт электротехники и электрификации

Утверждаю

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"

Протокол №

13.03.02

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

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-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	Погребисский М.Я.
Идентификатор	Rccf62952-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	Кузнецова Е.А.
Идентификатор	R6e7bf1ad9-KuznetsovaYA-c9331b9

/Кузнецова Екатерина Александровна/

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/

Ректор

" "

20 г.

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

Н.Д. Роголев

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.О	Обязательная		
Б1.О.01	История России	кафедра Истории и культурологии	УК-5
Б1.О.02	Философия	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-1,5
Б1.О.03	Иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4
Б1.О.04	Проектная деятельность	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-2,6
Б1.О.05	Деловая коммуникация	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-3,4
Б1.О.06	Основы российской государственности	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5
Б1.О.07	Правоведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-10,2
Б1.О.08	Физика	кафедра Физики им. В.А. Фабриканта	ОПК-3
Б1.О.09	Высшая математика	кафедра Высшей математики	ОПК-3
Б1.О.10	Химия	кафедра Химии и электрохимической энергетики	ОПК-3
Б1.О.11	Информатика	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	ОПК-1,2ПК-5УК-1
Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ОПК-1
Б1.О.13	Теоретическая механика	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-3,5
Б1.О.14	Сопротивление материалов	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-5
Б1.О.15	Теоретические основы электротехники	кафедра Теоретических основ электротехники	ОПК-4ПК-5
Б1.О.16	Конструкционное материаловедение	кафедра Технологии металлов	ОПК-5
Б1.О.17	Метрология и информационно-измерительная техника	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-6
Б1.О.18	Электротехническое материаловедение	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	ОПК-5
Б1.О.19	Промышленная электроника	кафедра Промышленной электроники	ОПК-4
Б1.О.20	Электрические машины	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ОПК-4ПК-5
Б1.О.21	Электрические и электронные аппараты	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ОПК-4
Б1.О.22	Безопасность жизнедеятельности	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	УК-8
Б1.О.23	Введение в профессиональную деятельность	кафедра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолог	УК-6
Б1.О.24	Экономика	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	УК-9
Б1.О.25	Физическая культура и спорт	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б1.Ч.01	Инженерная и компьютерная графика, часть 2	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ПК-3
Б1.Ч.02	Основы конструирования машин	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-3
Б1.Ч.03	Теория автоматического управления	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-2
Б1.Ч.04	Общая энергетика	кафедра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолог	ПК-4
Б1.Ч.05	Электротехнология	кафедра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолог	ПК-4
Б1.Ч.06	Экология	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	ПК-1УК-8
Б1.Ч.07	Электрический привод	кафедра Автоматизированного электропривода	ПК-4
Б1.Ч.08	Профессиональный		
Б1.Ч.08.01	Методы расчетов электромагнитных полей электротехнических объектов	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ПК-6
Б1.Ч.08.02	Силовая электроника	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ПК-6
Б1.Ч.08.03	Термические явления в электрических аппаратах	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ПК-6
Б1.Ч.08.04	Математическое моделирование электротехнических объектов	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ПК-6
Б1.Ч.08.05	Моделирование электронных аппаратов	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ПК-7,8
Б1.Ч.08.06	Электромеханические системы электрических машин и аппаратов	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ПК-6
Б1.Ч.08.07	Электрические аппараты и комплексы в электроэнергетике	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ПК-7,8
Б1.Ч.08.08	Коммутационные и дуговые процессы в электрических аппаратах	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ПК-6
Б1.Ч.08.09	Техника высоких напряжений	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-6
Б1.Ч.08.10	Системы управления интеллектуальными объектами	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ПК-7
Б1.Ч.08.11	Электронные аппараты для систем с возобновляемыми источниками энергии	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ПК-7,8
Б1.Ч.09	Элективные дисциплины		
Б1.Ч.09.01			
Б1.Ч.09.01.01	Социология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5
Б1.Ч.09.01.02	Политология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5
Б1.Ч.09.01.03	Мировые цивилизации и мировые культуры	кафедра Истории и культурологии	УК-5
Б1.Ч.09.01.04	Культурология	кафедра Истории и культурологии	УК-5
Б1.Ч.10	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		
Б1.Ч.10.01			
Б1.Ч.10.01.01	Спортивные секции	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7
Б1.Ч.10.01.02	Специальная медицинская группа	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7
Б2	Блок 2. Практики		
Б2.О	Обязательная		
Б2.О.01	Учебная практика: ознакомительная практика	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	УК-1,3,6
Б2.О.02	Учебная практика: профилирующая практика	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	УК-6
Б2.О.03	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	УК-1,2
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.Ч.01	Производственная практика: производственная практика	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ПК-7
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация		
Б3.О	Обязательная		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ОПК-1,2,3,4,5,6ПК-1,2,3,4,5,6,7,8УК-1,10,2,3,4,5,6,7,8,9

<i>Б4</i>	<i>Блок 4. Факультативы</i>			
<i>Б4.Ч</i>	<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>			
<i>Б4.Ч.01</i>	<i>Немецкий язык (начальный уровень)</i>	<i>кафедра Иностранных языков</i>	<i>УК-4</i>	
<i>Б4.Ч.02</i>	<i>Русский язык и культура речи</i>	<i>кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики</i>	<i>УК-4</i>	
<i>Б4.Ч.03</i>	<i>Религиоведение</i>	<i>кафедра Истории и культурологии</i>	<i>УК-5</i>	
<i>Б4.Ч.04</i>	<i>Основы военной подготовки</i>	<i>Военно-инженерный институт</i>	<i>УК-8</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
									251	9364	4127,3	4927,7	309	30	1112	192	48	303,7	
									240	8968	3998,1	4660,9	309	30	1112	192	48	303,7	
								> 160	221	8284	3838,8	4445,2		29	1076	192	48	303,7	
									143	5148	2352,3	2795,7		29	1044	192	48	272	
			2						4	144	116,6	27,4		2	72	32		32	
									2	72	32,3	39,7							
		1	2						4	144	64,6	79,4		2	72			32	
									2	72	32,3	39,7							
									2	72	32,3	39,7							
			1						2	72	48,3	23,7		2	72	16		32	
									2	72	28,3	43,7							
			2						13	468	213,3	254,7		5	180	32	16	32	
2		3	4						22	792	362	430		6	216	48		48	
									4	144	66,5	77,5							
									7	252	98,8	153,2		5	180	16	32	16	
									4	144	80,3	63,7		4	144	16		64	
									4	144	66,5	77,5							
								3	5	180	86,8	93,2							
3			4						20	720	311,5	408,5							
									3	108	48,3	59,7							
									4	144	80,3	63,7							
			4						4	144	66,5	77,5							
									5	180	82,5	97,5							
5									9	324	115,3	208,7							
5			6						9	324	131,3	192,7							
									4	144	56,3	87,7							
									2	72	32,3	39,7		2	72	32			
3									4	144	66,5	77,5							
									2	72	32,6	39,4		1	36			16	
									78	3136	1486,5	1649,5			32			31,7	
									4	144	64,3	79,7							
									4	144	68,6	75,4							
									4	144	80,3	63,7							
									3	108	42,3	65,7							
									3	108	58,3	49,7							
									3	108	48,3	59,7							
									6	216	98,5	117,5							
									49	1764	665,6	1098,4							
5			6						8	288	109	179							
									2	72	32,3	39,7							
									4	144	54,3	89,7							
7									6	216	96,5	119,5							
7									7	216	86,8	129,2							
									3	108	42,3	65,7							
									4	144	48,3	95,7							
8									4	144	42,5	101,5							
8									3	108	42,5	65,5							
									4	144	48,3	95,7							
8									8	180	62,8	117,2							
									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							
										328	328				32			31,7	
										328	328				32			31,7	
										328	328				32			31,7	
										328	328				32			31,7	
									> 12	13	468	159		309	1	36			
										7	252	51		201	1	36			
										1	36	20		16	1	36			
										1	36	16		20					
										5	180	15		165					
										6	216	108		108					
										6	216	108		108					
										6	216	0,3	215,7						
										6	216	0,3	215,7						
										6	216	0,3	215,7						
									8	216	0,3	215,7							

							11	396	129,2	266,8					
							11	396	129,2	266,8					
		4					3	108	32,3	75,7					
		3					3	108	32,3	75,7					
		5					2	72	16,3	55,7					
	4						3	108	48,3	59,7					

32			75,7		0,3	6	216	16		64			135,4		0,6	2	72	16
32			75,7		0,3	6	216	16		64			135,4		0,6	2	72	16
						3	108			32			75,7		0,3			
32			75,7		0,3											2	72	16
						3	108	16		32			59,7		0,3			

3 курс

Сем. 5							Сем. 6											
Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого
112	175,7	24			4	4,1	31	1172	182	74	139,7	127,5	108		4	3,8	29	1044
112	175,7	24			4	3,8	31	1172	182	74	139,7	127,5	108		4	3,8	29	1044
112	175,7	24		620,5	4	3,8	25	956	182	74	139,7	20		533	4	3,3	29	1044
80	64	22		423,6	4	2,4	11	396	70	32	28	18		242,4	4	1,6		
	16			39,7		0,3												
							2	72	14		14			43,7		0,3		
32	32	2		117,5		0,5												
16	16			63,7		0,3												
16		2		93,5		0,5	5	180	28	16		16		115,2	4	0,8		
16		18		109,2	4	0,8	4	144	28	16	14	2		83,5		0,5		
32	111,7	2		196,9		1,4	14	560	112	42	111,7	2		290,6		1,7	29	1044
16	16			63,7		0,3												
							3	108	28		14			65,7		0,3		
							3	108	42	16				49,7		0,3		
																	3	108
16	32	2		133,2		0,8	8	288	42	26	42	2		175,2		0,8	20	720
16	16	2		93,5		0,5	4	144	14	14	28	2		85,5		0,5		
	16			39,7		0,3												
							4	144	28	12	14			89,7		0,3		
																	6	216
																	6	216
																	4	144
																	4	144
	63,7					0,3		56			55,7					0,3		
	63,7					0,3		56			55,7					0,3		
	63,7					0,3		56			55,7					0,3		
	63,7					0,3		56			55,7					0,3		
							6	216				107,5	108			0,5		
							6	216				107,5	108			0,5		
							6	216				107,5	108			0,5		

