МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт электротехники и электрификации

Утверждаю

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

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.

13.03.02

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Кафедра: кафедра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнологий

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очно-заочная

Срок получения образования: 4г 6м

+	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	Проектный
+	Эксплуатационный

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-AbramovaYY-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: Цырук С.А. / Идентификатор: Raf2c04da-TsyrukSA-47ef358f *_____/Цырук Сергей Александрович/*

Руководитель программы Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» / Сведения о владельце ЦЭП МЭИ / Владелец: Матюнина Ю.В. / Идентификатор: R01b54b1d-MatiuninaYV-7d5d8f2a *_____/Матюнина Юлия Валерьевна/*

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/*

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции	
		Всего по плану с факультативами		
		Всего по плану без факультативов		
Б1	Блок 1.Дисциплины (модули)			
Б1.О	Обязательная			
Б1.О.01	Инженерная и компьютерная графика	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ОПК-1	
Б1.О.02	Деловая коммуникация	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-3,4	
Б1.О.03	Основы российской государственности	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.О.04	История России	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.О.05	Философия	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-1,5	
Б1.О.06	Иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4	
Б1.О.07	Проектная деятельность	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-2,6	
Б1.О.08	Правоведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-10	
Б1.О.09	Высшая математика 1	кафедра Высшей математики	ОПК-3	1
Б1.О.10	Высшая математика 2	кафедра Высшей математики	ОПК-3	
Б1.О.11	Физика	кафедра Физики им. В.А. Фабриканта	ОПК-3	1
Б1.О.12	Химия	кафедра Химии и электрохимической энергетики	ОПК-3	
Б1.О.13	Информатика	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	ОПК-1,2ПК-5УК-1	
Б1.О.14	Теоретическая механика	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-3,5	
Б1.О.15	Сопротивление материалов	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-5	
Б1.О.16	Теоретические основы электротехники	кафедра Теоретических основ электротехники	ОПК-4ПК-5	3
Б1.О.17	Конструкционное материаловедение	кафедра Технологии металлов	ОПК-5	
Б1.О.18	Метрология и информационно-измерительная техника	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-6	
Б1.О.19	Электротехническое материаловедение	федра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	ОПК-5	
Б1.О.20	Промышленная электроника	кафедра Промышленной электроники	ОПК-4	
Б1.О.21	Электрические машины	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ОПК-4ПК-5	5
Б1.О.22	Электрические и электронные аппараты	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ОПК-4	5
Б1.О.23	Безопасность жизнедеятельности	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	УК-8	
Б1.О.24	Введение в профессиональную деятельность	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	УК-6	
Б1.О.25	Экономика	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	УК-9	
Б1.О.26	Физическая культура и спорт	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.Ч.01	Основы конструирования машин	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ПК-3	
Б1.Ч.02	Теория автоматического управления	кафедра Управления и интеллектуальных технологий	ПК-2	
Б1.Ч.03	Общая энергетика	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-4	
Б1.Ч.04	Электротехнология	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-4	
Б1.Ч.05	Экология	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	ПК-1УК-8	
Б1.Ч.06	Электрический привод	кафедра Автоматизированного электропривода	ПК-4	
Б1.Ч.07	Профессиональный			
Б1.Ч.07.01	Электроэнергетические системы и сети промышленного электроснабжения	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-6,7,9	6
Б1.Ч.07.02	Приемники электрической энергии	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-6,7,9	
Б1.Ч.07.03	Переходные процессы в системах электроснабжения	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-9	
Б1.Ч.07.04	Основы электроснабжения	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-6,9	
Б1.Ч.07.05	Монтаж и наладка электрооборудования	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-6,8,9	
Б1.Ч.07.06	Микропроцессорные средства в электроснабжении	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-9	
Б1.Ч.07.07	Электроснабжение потребителей и режимы	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-6,7,9	
Б1.Ч.07.08	Эксплуатация и ремонт электрооборудования	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-6,8,9	
Б1.Ч.07.09	Основы релейной защиты и автоматики	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-9	
Б1.Ч.08	Элективные дисциплины			
Б1.Ч.08.01				
Б1.Ч.08.01.01	Социология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.08.01.02	Политология	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-5	
Б1.Ч.08.01.03	Мировые цивилизации и мировые культуры	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.Ч.08.01.04	Культурология	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.Ч.08.02				
Б1.Ч.08.02.01	Качество электрической энергии	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-9	
Б1.Ч.08.02.02	Инженерный эксперимент в электроснабжении	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-9	
Б2	Блок 2.Практики			
Б2.О	Обязательная			
Б2.О.01	Учебная практика: ознакомительная практика	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	УК-6	
Б2.О.02	Производственная практика: преддипломная практика	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-6,7УК-1,2	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	Производственная практика: производственная практика	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-6,8	
Б3	Блок 3.Государственная итоговая аттестация			
Б3.О	Обязательная			
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ОПК-1,2,3,4,5,6ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9УК-1,10,2,3,4,5,6,7,8,9	
Б4	Блок 4.Факультативы			
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б4.Ч.01	Основы инженерного проектирования	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-6	
Б4.Ч.02	Энергосбережение	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-6	

Б4.Ч.03	*Основы военной подготовки*	*Военно-инженерный институт*	*УК-8*	

Формы аттестации							ФГОС	Трудоёмкость					Сем. 1									
Экзамен		Зачет с оценкой		Зачет		ГИА	КР	КП		Объем в з.е	Всего	Контактные ч	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КОНСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА
										247	8892	2048,5	6464,5	379	26	936	68	24	94	25,5	16			3,5
										240	8640	1955,6	6305,4	379	26	936	68	24	94	25,5	16			3,5
									> 160	219	7884	1794,3	6089,7		25	900	68	24	94	6		705		3
										147	5292	1196,2	4095,8		25	900	68	24	94	6		705		3
		1	2							9	324	64,6	259,4		4	144	16		16			111,7		0,3
				4						2	72	16,3	55,7											
		1								2	72	16,3	55,7		2	72	4		12			55,7		0,3
		3		2						4	144	60,6	83,4											
				5						2	72	16,3	55,7											
		1	2							4	144	28,6	115,4		2	72			12			59,7		0,3
				3						2	72	16,3	55,7											
				7						2	72	16,3	55,7											
2	3									14	504	107,5	396,5		5	180	12		24	2		141,5		0,5
		2	3							8	288	32,6	255,4											
[illegible]	2	3								14	504	121,3	382,7		5	180	12	12	12	2		141,5		0,5
1										4	144	38,5	105,5		4	144	12	12	12	2		105,5		0,5
2										5	180	34,5	145,5											
3										4	144	34,5	109,5											
4						4				5	180	54,8	125,2											
4	5									20	720	135,5	584,5											
		3								3	108	32,3	75,7											
		5								4	144	32,3	111,7											
4										4	144	34,5	109,5											
4										5	180	34,5	145,5											
[illegible]	6						6			9	324	89,3	234,7											
[illegible]	6						5			9	324	89,3	234,7											
		9								4	144	32,3	111,7											
				1						2	72	12,3	59,7		2	72	12					59,7		0,3
		6								4	144	32,3	111,7											
				1	2					2	72	12,6	59,4		1	36			6			29,7		0,3
										72	2592	598,1	1993,9											
		5						5		4	144	52,6	91,4											
		6								4	144	32,3	111,7											
		7								3	108	32,3	75,7											
		7								3	108	32,3	75,7											
		8								3	108	16,3	91,7											
7										6	216	34,5	181,5											
										45	1620	365,2	1254,8											
[illegible]	7						8			12	432	89,3	342,7											
		7								3	108	16,3	91,7											
8										5	180	34,5	145,5											
8										5	180	34,5	145,5											
8										5	180	34,5	145,5											
		8								3	108	32,3	75,7											
9							9			5	180	54,8	125,2											
9										4	144	34,5	109,5											
9										3	108	34,5	73,5											
										4	144	32,6	111,4											
										2	72	16,3	55,7											
				4						2	72	16,3	55,7											
				4						2	72	16,3	55,7											
				4						2	72	16,3	55,7											
				4						2	72	16,3	55,7											
										2	72	16,3	55,7											
		8								2	72	16,3	55,7											
		8								2	72	16,3	55,7											
									> 12	15	540	161		379	1	36				19,5	16			0,5
										8	288	35		253	1	36				19,5	16			0,5
				1						1	36	20		16	1	36				19,5	16			0,5
				9						7	252	15		237										
										7	252	126		126										
		6								7	252	126		126										
							6		-	6	216	0,3	215,7											
										6	216	0,3	215,7											
					9					6	216	0,3	215,7											
										7	252	92,9	159,1											
										7	252	92,9	159,1											
				6						2	72	32,3	39,7											
				8						2	72	28,3	43,7											

	4						*3*	*108*	*32,3*	*75,7*											

1 курс																		
Сем. 2										Сем. 3								
З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР
28	1008	80	32	102	6				3	31	1116	112	32	88	10			
28	1008	80	32	102	6				3	31	1116	112	32	88	10			
28	1008	80	32	102	6		785		3	31	1116	112	32	88	10		871	
28	1008	80	32	102	6		785		3	31	1116	112	32	88	10		871	
5	180	16		16			147,7		0,3									
2	72	16		16			39,7		0,3	2	72	16		8	4		43,7	
2	72			16			55,7		0,3									
										2	72			16			55,7	
4	144	16		16	2		109,5		0,5	5	180	16		16	2		145,5	
4	144			16			127,7		0,3	4	144			16			127,7	
5	180	16	16	16	2		129,5		0,5	4	144	16	16				111,7	
5	180	16	16		2		145,5		0,5									
										4	144	16		16	2		109,5	
										7	252	32		16	2		201,5	
										3	108	16	16				75,7	
1	36			6			29,7		0,3									

2 курс																			
	Сем. 4										Сем. 5								
ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР
3	28	1008	80	32	96	24			4	3,2	25	900	96	48	32	38		
3	25	900	64	32	80	24			4	2,9	25	900	96	48	32	38		
3	25	900	64	32	80	24		693,1	4	2,9	25	900	96	48	32	38		675
3	23	828	64	32	64	24		637,4	4	2,6	21	756	80	48	16	22		583,6
	2	72			16			55,7		0,3								
0,3																		
											2	72	16					55,7
0,3																		
0,5																		
0,3																		
0,3																		
0,5																		
	5	180	16		16	18		125,2	4	0,8								
0,5	7	252	16		32	2		201,5		0,5	6	216	16		16	2		181,5
0,3																		
											4	144	16	16				111,7
	4	144	16	16		2		109,5		0,5								
	5	180	16	16		2		145,5		0,5								
											4	144	16	16		2		109,5
											5	180	16	16		18		125,2
	2	72			16			55,7		0,3	4	144	16		16	16		91,4
											4	144	16		16	16		91,4
	2	72			16			55,7		0,3								
	2	72			16			55,7		0,3								
	2	72			16			55,7		0,3								
	2	72			16			55,7		0,3								
	2	72			16			55,7		0,3								
	2	72	16					55,7		0,3								
	3	108	16		16			75,7		0,3								
	3	108	16		16			75,7		0,3								

	3	*108*	*16*		*16*			*75,7*		*0,3*								

3 курс																		
		Сем. 6										Сем. 7						
ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП
8	3	31	1116	96	32	64	147,5	126		4	3,2	22	792	80	16	64	4	
8	3	29	1044	80	32	48	147,5	126		4	2,9	22	792	80	16	64	4	
8	3	22	792	80	32	48	22		603,6	4	2,4	22	792	80	16	64	4	
4	2,4	13	468	48	32	16	20		346,4	4	1,6	2	72	16				
	0,3																	
												2	72	16				
	0,5																	
	0,3																	
	0,5	5	180	16	16		18		125,2	4	0,8							
4	0,8	4	144	16	16		2		109,5		0,5							
		4	144	16		16			111,7		0,3							
4	0,6	9	324	32		32	2		257,2		0,8	20	720	64	16	64	4	
4	0,6																	
		4	144	16		16			111,7		0,3							
												3	108	16		16		
												3	108	16	16			
												6	216	16		16	2	
		5	180	16		16	2		145,5		0,5	8	288	16		32	2	
		5	180	16		16	2		145,5		0,5	5	180	16		16	2	
												3	108			16		
		7	252				125,5	126			0,5							
		7	252				125,5	126			0,5							
		7	252				125,5	126			0,5							
		2	72	16		16			39,7		0,3							
		2	72	16		16			39,7		0,3							
		2	72	16		16			39,7		0,3							

4 курс																		
			Сем. 8										Сем. 9					
СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ
		2,2	27	972	94	16	78	22			4	3	29	1044	64	16	48	36,5
		2,2	25	900	80	16	64	22			4	2,7	29	1044	64	16	48	36,5
625,8		2,2	25	900	80	16	64	22		711,3	4	2,7	16	576	64	16	48	22
55,7		0,3											4	144	16	16		
55,7		0,3																
													4	144	16	16		
570,1		1,9	25	900	80	16	64	22		711,3	4	2,7	12	432	48		48	22
75,7		0,3																
75,7		0,3																
			3	108			16			91,7		0,3						
181,5		0,5																
237,2		0,8	20	720	64	16	48	22		563,9	4	2,1	12	432	48		48	22
145,5		0,5	2	72				16		51,7	4	0,3						
91,7		0,3																
			5	180	16		16	2		145,5		0,5						
			5	180	16		16	2		145,5		0,5						
			5	180	16		16	2		145,5		0,5						
			3	108	16	16				75,7		0,3						
													5	180	16		16	18
													4	144	16		16	2
													3	108	16		16	2
			2	72	16					55,7		0,3						
			2	72	16					55,7		0,3						
			2	72	16					55,7		0,3						
			2	72		16				55,7		0,3						
													7	252				14,5
													7	252				14,5
													7	252				14,5
													6	216				
													6	216				
													6	216				
			2	72	14		14			43,7		0,3						
			2	72	14		14			43,7		0,3						
			2	72	14		14			43,7		0,3						

5 курс

ИФРП	СР	ИКР	ПА
237		4	2,9
237		4	2,9
	419,9	4	2,1
	111,7		0,3
	111,7		0,3
	308,2	4	1,8
	308,2	4	1,8
	125,2	4	0,8
	109,5		0,5
	73,5		0,5
237			0,5
237			0,5
237			0,5
	215,7		0,3
	215,7		0,3
	215,7		0,3