МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт электротехники и электрификации

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"
Протокол № 0

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

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*

"30" августа 2019 г.

13.03.02

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Наименование образовательной программы: Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

Кафедра: кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонентов

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г 0м

+	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	Научно-исследовательский
+	Проектный
+	Технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

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: 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-42471f61 *_____/Абрамова Елена Юрьевна/*

Директор института Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Погребисский М.Я.
Идентификатор: Rccf62952-PogrebisskiyMY-d58a692 *_____/Погребисский Михаил Яковлевич/*

Заведующий кафедрой Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Славинский А.З.
Идентификатор: R99b3b9ab-SlavinskyAZ-c08f5214 *_____/Славинский Александр Зиновьевич/*

Руководитель программы Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Леонов В.М.
Идентификатор: Rae2e323d-LeonovVM-ccc02b9b *_____/Леонов Вячеслав Михайлович/*

Руководитель научного содержания программы магистратуры Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Серебрянников С.В.
Идентификатор: Rb6c649b4-SerebriannikSV-50420d *_____/Серебрянников Сергей Владимирович/*

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	История (история России, всеобщая история)	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	Культурология	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.О.07	Правоведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-10,2	
Б1.О.08	Высшая математика	кафедра Высшей математики	ОПК-3	1
Б1.О.09	Физика	кафедра Физики им. В.А. Фабриканта	ОПК-3	1
Б1.О.10	Химия	кафедра Химии и электрохимической энергетики	ОПК-3	
Б1.О.11	Информатика	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	ОПК-1,2УК-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-4	3
Б1.О.16	Метрология и информационно-измерительная техника	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-6	
Б1.О.17	Конструкционное материаловедение	кафедра Технологии металлов	ОПК-5	
Б1.О.18	Электротехническое материаловедение	федра 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-4	5
Б1.О.21	Электрические и электронные аппараты	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ОПК-4	5
Б1.О.22	Безопасность жизнедеятельности	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	УК-8	
Б1.О.23	Введение в профессиональную деятельность	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	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	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	ПК-4	
Б1.Ч.05	Электротехнология	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолога	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	Основы электроизоляционной техники	федра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	ПК-5,6,7	
Б1.Ч.08.02	Основы кабельной техники	федра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	ПК-5,6,7	
Б1.Ч.08.03	Физика диэлектриков	федра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	ПК-5	
Б1.Ч.08.04	Основы электросвязи и передачи информации по направляющим системам	федра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	ПК-5,6,7	
Б1.Ч.08.05	Основы технологии изоляционных материалов	федра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	ПК-5,7	
Б1.Ч.08.06	Информационные технологии в электроматериаловедении	федра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	ПК-6	
Б1.Ч.08.07	Химия диэлектриков	федра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	ПК-7	
Б1.Ч.08.08	Электрические и оптические кабели связи	федра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	ПК-5,6	
Б1.Ч.08.09	Надежность в электроматериаловедении	федра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	ПК-5,6	
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.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	федра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	УК-6	
Б2.О.02	Учебная практика: профилирующая практика	федра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	ПК-8УК-6	
Б2.О.03	Производственная практика: преддипломная практика	федра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	ПК-8УК-1,2	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	Производственная практика: производственная практика	федра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	ПК-8	
Б3	Блок 3.Государственная итоговая аттестация			
Б3.О	Обязательная			
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	федра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	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	
Б4	Блок 4.Факультативы			
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б4.Ч.01	Немецкий язык (начальный уровень)	кафедра Иностранных языков	УК-4	

Б4.Ч.02	*Русский язык и культура речи*	*кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики*	*УК-4*	
Б4.Ч.03	*Религиоведение*	*кафедра Истории и культурологии*	*УК-5*	

Формы аттестации						ФГОС	Трудоёмкость					Сем. 1							
Экзамен	Зачет с оценкой	Зачет	ГИА	КР	КП		бъем в з.е	Всего	нактные ч	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	НСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР
							248	9256	3884,3	4990,7	381	29	1076	160	48	256	25,5	16	
							240	8968	3803,4	4783,6	381	29	1076	160	48	256	25,5	16	
					160	-	219	8212	3644,1	4567,9		28	1040	160	48	256	6		567
							141	5076	2235,7	2840,3		28	1008	160	48	224	6		567
		2					2	72	32,3	39,7									
		5					2	72	32,3	39,7									
	1 2						4	144	64,6	79,4		2	72			32			39,7
		1					2	72	32,3	39,7		2	72	16		16			39,7
		4					3	108	48,3	59,7									
		3					2	72	32,3	39,7									
		6					2	72	28,3	43,7									
2 3 4							22	792	362	430		6	216	48		48	2		117,5
2	3						13	468	213,3	254,7		5	180	32	16	32	2		97,5
2							4	144	66,5	77,5									
1							5	180	66,5	113,5		5	180	16	32	16	2		113,5
	1						5	180	80,3	99,7		5	180	16		64			99,7
2							4	144	66,5	77,5									
3				3			5	180	86,8	93,2									
4 5							20	720	311,5	408,5									
	5						4	144	80,3	63,7									
	3						3	108	48,3	59,7									
4							4	144	66,5	77,5									
4							5	180	82,5	97,5									
6					6		9	324	115,3	208,7									
6					5		9	324	131,3	192,7									
	8						4	144	56,3	87,7									
		1					2	72	32,3	39,7		2	72	32					39,7
3							4	144	66,5	77,5									
		1 2					2	72	32,6	39,4		1	36			16			19,7
							78	3136	1408,4	1727,6			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									
7							6	216	98,5	117,5									
							49	1764	587,5	1176,5									
5							5	180	66,5	113,5									
6				6			5	180	76,8	103,2									
7	6						8	288	92,8	195,2									
7							5	180	66,5	113,5									
7				7			6	216	70,8	145,2									
	7						5	180	48,3	131,7									
8							4	144	44,5	99,5									
8							5	180	58,5	121,5									
8				8			6	216	62,8	153,2									
							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									
								328	328				32			32			
								328	328				32			32			
		1 2 3 4 5 6						328	328				32			32			
		1 2 3 4 5 6						328	328				32			32			
					12	-	15	540	159		381	1	36				19,5	16	
							9	324	51		273	1	36				19,5	16	
		1					1	36	20		16	1	36				19,5	16	
		4					1	36	16		20								
		8					7	252	15		237								
							6	216	108		108								
	6						6	216	108		108								
					6	-	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*									

1 курс												2 курс															
		Сем. 2										Сем. 3										Сем. 4					
ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ЧСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ЧСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ЧСУЛЬТАЦ
	3,5	29	1092	160	32	304	8				3,2	32	1216	224	64	272	24			4	3,5	33	1252	176	96	256	39,5
	3,5	29	1092	160	32	304	8				3,2	29	1108	224	64	240	24			4	3,2	30	1144	176	96	224	39,5
	3	29	1092	160	32	304	8		584,8		3,2	29	1108	224	64	240	24		548,8	4	3,2	29	1108	176	96	224	24
	3	25	900	160	32	192	8		505,1		2,9	29	1044	224	64	176	24		548,8	4	3,2	23	828	144	80	128	8
		2	72	16		16			39,7		0,3																
	0,3	2	72			32			39,7		0,3																
	0,3																										
																						3	108	16		32	
												2	72	16		16			39,7		0,3						
	0,5	6	216	48		48	2		117,5		0,5	6	216	48		48	2		117,5		0,5	4	144	32		32	2
	0,5	6	216	32	16	32	2		133,5		0,5	2	72	32	16				23,7		0,3						
		4	144	32	16	16	2		77,5		0,5																
	0,5																										
	0,3																										
		4	144	32		32	2		77,5		0,5																
												5	180	32		32	18		93,2	4	0,8						
												7	252	32	32	48	2		137,5		0,5	7	252	32	32	32	2
												3	108	32	16				59,7		0,3						
																						4	144	32	32		2
																						5	180	32	16	32	2
	0,3																										
												4	144	32		32	2		77,5		0,5						
	0,3	1	36			16			19,7		0,3																
		4	192			112			79,7		0,3		64			64						6	280	32	16	96	16
		4	144			64			79,7		0,3																
																						4	144	16	16	16	16
																						2	72	16		16	
																						2	72	16		16	
																						2	72	16		16	
																						2	72	16		16	
																						2	72	16		16	
			48			48							64			64							64			64	
			48			48							64			64							64			64	
			48			48							64			64							64			64	
			48			48							64			64							64			64	
	0,5																					1	36				15,5
	0,5																					1	36				15,5
	0,5																										
																						1	36				15,5
												3	108			32			75,7		0,3	3	108			32	
												3	108			32			75,7		0,3	3	108			32	
																						3	108			32	

												3	*108*			*32*			*75,7*		*0,3*						

				3 курс																								
				Сем. 5										Сем. 6														
ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	НСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	НСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб
20		4	4	32	1216	256	96	176	24			4	3,5	31	1172	196	62	126	141,5	108		8	3,8	30	1080	176	48
20		4	3,7	30	1144	240	96	176	24			4	3,2	31	1172	196	62	126	141,5	108		8	3,8	30	1080	176	48
	580,8	4	3,2	30	1144	240	96	176	24		600,8	4	3,2	25	956	196	62	126	34		526,7	8	3,3	30	1080	176	48
	465,7		2,3	21	756	160	80	64	22		423,6	4	2,4	11	396	70	32	28	18		242,4	4	1,6				
				2	72	16		16			39,7		0,3														
	59,7		0,3																								
														2	72	14		14			43,7		0,3				
	77,5		0,5																								
	153,5		0,5	6	216	32	32	32	2		117,5		0,5														
				4	144	48	16	16			63,7		0,3														
	77,5		0,5																								
	97,5		0,5																								
				4	144	32	16		2		93,5		0,5	5	180	28	16		16		115,2	4	0,8				
				5	180	32	16		18		109,2	4	0,8	4	144	28	16	14	2		83,5		0,5				
	115,1	4	0,9	9	388	80	16	112	2		177,2		0,8	14	560	126	30	98	16		284,3	4	1,7	30	1080	176	48
	75,4	4	0,6																								
				4	144	48	16	16			63,7		0,3														
														3	108	28		14			65,7		0,3				
														3	108	42	16				49,7		0,3				
																								3	108	32	
																								6	216	32	32
				5	180	32		32	2		113,5		0,5	8	288	56	14	28	16		168,9	4	1,1	21	756	112	16
				5	180	32		32	2		113,5		0,5														
														5	180	28	14	14	16		103,2	4	0,8				
														3	108	28		14			65,7		0,3	5	180	32	
																								5	180	32	16
																								6	216	32	
																								5	180	16	
	39,7		0,3																								
	39,7		0,3																								
	39,7		0,3																								
	39,7		0,3																								
	39,7		0,3																								
					64			64							56			56									
					64			64							56			56									
					64			64							56			56									
					64			64							56			56									
20			0,5											6	216				107,5	108			0,5				
20			0,5																								
20			0,5																								
														6	216				107,5	108			0,5				
														6	216				107,5	108			0,5				
	75,7		0,3	2	72	16					55,7		0,3														
	75,7		0,3	2	72	16					55,7		0,3														
	75,7		0,3																								

				2	*72*	*16*					*55,7*		*0,3*															

4 курс															
Сем. 7						Сем. 8									
Пр	НСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	НСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА
128	24			4	2,9	32	1152	112	28	56	34,5	237		4	2,9
128	24			4	2,9	32	1152	112	28	56	34,5	237		4	2,9
128	24		697,1	4	2,9	19	684	112	28	56	20		461,9	4	2,1
						4	144	28	14	14			87,7		0,3
						4	144	28	14	14			87,7		0,3
128	24		697,1	4	2,9	15	540	84	14	42	20		374,2	4	1,8
16			59,7		0,3										
32	2		117,5		0,5										
80	22		519,9	4	2,1	15	540	84	14	42	20		374,2	4	1,8
16	2		129,5		0,5										
16	2		113,5		0,5										
16	18		145,2	4	0,8										
32			131,7		0,3										
						4	144	28		14	2		99,5		0,5
						5	180	28	14	14	2		121,5		0,5
						6	216	28		14	16		153,2	4	0,8
						7	252				14,5	237			0,5
						7	252				14,5	237			0,5
						7	252				14,5	237			0,5
						6	216						215,7		0,3
						6	216						215,7		0,3
						6	216						215,7		0,3