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 магистратуры

Ректор Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Рогалев Н.Д.
Идентификатор: R618dc98f-RogalevND-c9225577 *Н.Д. Рогалев*
"31" августа 2019 г.

13.04.02

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Наименование образовательной программы: Электродвижение и электроснабжение наземных транспортных средств

Кафедра: кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2г 0м

+	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский
+	проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) №147 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: Румянцев М.Ю.
Идентификатор: R4b7b75d7-RumyantsevMY-eafe303 /*Румянцев Михаил Юрьевич/*

Руководитель программы Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Саможей О.С.
Идентификатор: R058c8cab-SamozheyOS-273aedb /*Саможей Ольга Станиславовна/*

Руководитель научного содержания программы магистратуры Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Глушенков В.А.
Идентификатор: R5e5809b4-GlushenkovVA-5aef358 /*Глушенков Владимир 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/*

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции	Экзамен
		Всего по плану с факультативами		
		Всего по плану без факультативов		
Б1	Блок 1.Дисциплины (модули)			
Б1.О	Обязательная			
Б1.О.01	Иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4	
Б1.О.02	Теория принятия решений	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	ОПК-1УК-1	
Б1.О.03	Проектный менеджмент	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолог	УК-2	
Б1.О.04	Организационное поведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-3,5,6	
Б1.О.05	Теория и практика научного исследования	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ОПК-1,2	
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.Ч.01	Информационные и компьютерные технологии в электротехнике	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-4,6,7	3
Б1.Ч.02	Механическое оборудование электроподвижного состава	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-4,8	
Б1.Ч.03	Теория электрической тяги	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-2,4,8	1
Б1.Ч.04	Автоматизированное проектирование электромеханических преобразователей	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-2,3	1
Б1.Ч.05	Тяговые подстанции	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-2,5,7	2
Б1.Ч.06	Электрооборудование и системы управления электроподвижного состава	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-2,7,8	2
Б1.Ч.07	Экспериментальное исследование тяговых электроприводов	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-2,4	
Б1.Ч.08	Электроснабжение электрического транспорта	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-2,4,5,8	3
Б1.Ч.09	Перспективные направления развития систем тягового электропривода	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-2,4,8	3
Б1.Ч.10	Элективные дисциплины			
Б1.Ч.10.01				
Б1.Ч.10.01.01	Менеджмент на предприятиях электрического транспорта	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-4	
Б1.Ч.10.01.02	Организация и управление транспортным предприятием	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-4	
Б1.Ч.10.02				
Б1.Ч.10.02.01	Системы тягового привода с гибридными энергетическими установками	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-2,3,4	
Б1.Ч.10.02.02	Системы привода автономных транспортных средств	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-2,3,4	
Б1.Ч.10.03				
Б1.Ч.10.03.01	Системы и устройства автоматического управления оборудованием транспортных средств	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-2,7,8	
Б1.Ч.10.03.02	Системы управления, защиты и диагностики тяговых преобразователей	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-2,7,8	
Б2	Блок 2.Практики			
Б2.О	Обязательная			
Б2.О.01	Производственная практика: преддипломная практика	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ОПК-1,2	
Б2.О.02	Учебная практика: ознакомительная практика	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ОПК-1	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	по получению навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) проф	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-6,7	
Б2.Ч.02	Производственная практика: научно-исследовательская работа	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-4,5,8	
Б2.Ч.03	Производственная практика: проектная практика	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ПК-2,4,7	
Б3	Блок 3.Государственная итоговая аттестация			
Б3.О	Обязательная			
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ОПК-1,2ПК-2,3,4,5,6,7,8УК-1,2,3,4,5,6	
Б4	Блок 4.Факультативы			
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б4.Ч.01	Написание и оформление научных публикаций	кафедра Автоматизированного электропривода	ОПК-2	
Б4.Ч.02	Управление проектами в электротехнике	федра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнолог	УК-2	

Формы аттестации						ФГОС	Трудоёмкость																1 курс	
												Сем. 1												
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	З.Е.	Итого
							125	4500	1085,1	1687,4	1727,5	33	1188	112	48	160	43,5	264		4	3,6	30	1080
							120	4320	1020,5	1572	1727,5	30	1080	112	48	128	43,5	264		4	3,3	30	1080
							62	2232	875,7	1356,3		22	792	112	48	128	20		477,2	4	2,8	20	720
							12	432	193,8	238,2		6	216	32		64			119,1		0,9	4	144
1	2						4	144	64,6	79,4		2	72			32			39,7		0,3	2	72
		2					2	72	32,3	39,7												2	72
		1					2	72	32,3	39,7		2	72	16		16			39,7		0,3		
		3					2	72	32,3	39,7													
		1					2	72	32,3	39,7		2	72	16		16			39,7		0,3		
							50	1800	681,9	1118,1		16	576	80	48	64	20		358,1	4	1,9	16	576
2							8	288	128,8	159,2												3	108
1							2	72	32,3	39,7		2	72	16		16			39,7		0,3		
							4	144	66,5	77,5		4	144	32	16	16	2		77,5		0,5		
					1		5	180	70,8	109,2		5	180	32	16		18		109,2	4	0,8		
							4	144	66,5	77,5												4	144
					2		5	180	70,8	109,2												5	180
3							2	72	32,3	39,7													
							4	144	50,5	93,5													
							4	144	50,5	93,5													
							12	432	112,9	319,1		5	180		16	32			131,7		0,3	4	144
							3	108	32,3	75,7													
3							3	108	32,3	75,7													
3							3	108	32,3	75,7													
							5	180	48,3	131,7		5	180		16	32			131,7		0,3		
1							5	180	48,3	131,7		5	180		16	32			131,7		0,3		
1							5	180	48,3	131,7		5	180		16	32			131,7		0,3		
							4	144	32,3	111,7												4	144
2							4	144	32,3	111,7												4	144
2							4	144	32,3	111,7												4	144
							52	1872	144,5		1727,5	8	288				23,5	264			0,5	10	360
							14	504	49		455	8	288				23,5	264			0,5		
		4					6	216	25		191												
1							8	288	24		264	8	288				23,5	264			0,5		
							38	1368	95,5		1272,5											10	360
3							3	108	9		99												
2	3	4					29	1044	14,5		1029,5											10	360
4							6	216	72		144												
							6	216	0,3	215,7													
							6	216	0,3	215,7													
			4				6	216	0,3	215,7													
							5	180	64,6	115,4		3	108			32			75,7		0,3		
							5	180	64,6	115,4		3	108			32			75,7		0,3		
		1					3	108	32,3	75,7		3	108			32			75,7		0,3		
		3					2	72	32,3	39,7													

																			2 курс
Сем. 2								Сем. 3											
Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.
64	32	166	24,5	355		4	3	32	1152	112	16	168	17,5	347,5			3,7	30
64	32	166	24,5	355		4	3	30	1080	96	16	152	17,5	347,5			3,4	30
64	32	166	20		431,5	4	2,5	20	720	96	16	152	6		447,6		2,4	
16		48			79,4		0,6	2	72	16		16			39,7		0,3	
		32			39,7		0,3											
16		16			39,7		0,3											
								2	72	16		16			39,7		0,3	
48	32	118	20		352,1	4	1,9	18	648	80	16	136	6		407,9		2,1	
		54			53,7		0,3	5	180			72	2		105,5		0,5	
32	16	16	2		77,5		0,5											
16	16	16	18		109,2	4	0,8											
								2	72	16		16			39,7		0,3	
								4	144	32	16		2		93,5		0,5	
								4	144	16		32	2		93,5		0,5	
		32			111,7		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	108	16		16			75,7		0,3	
		32			111,7		0,3											
		32			111,7		0,3											
		32			111,7		0,3											
			4,5	355			0,5	10	360				11,5	347,5			1	24
																		6
																		6
			4,5	355			0,5	10	360				11,5	347,5			1	18
								3	108				8,5	99			0,5	
			4,5	355			0,5	7	252				3	248,5			0,5	12
																		6
																		6
																		6
																		6
								2	72	16		16			39,7		0,3	
								2	72	16		16			39,7		0,3	
								2	72	16		16			39,7		0,3	

Сем. 4								
Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА
1080				101,5	761			1,8
1080				101,5	761			1,8
864				101,5	761			1,5
216				24,5	191			0,5
216				24,5	191			0,5
648				77	570			1
432				5,5	426			0,5
216				71,5	144			0,5
216						215,7		0,3
216						215,7		0,3
216						215,7		0,3