

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: Электрический транспорт

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"
Протокол № 09/21

13.03.02

Кафедра: кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта

Квалификация: Бакалавр

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

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	Проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

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	Rbc700dda-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-AbramovaYU-42471f6

/Абрамова Елена Юрьевна/

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-eafe309

/Румянцев Михаил Юрьевич/

Руководитель программы

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/

Утверждаю

Ректор
"29" октября 2021 г.

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

Н.Д. Рогалев

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
Б1.О.09	Физика	кафедра Физики им. В.А. Фабриканта	ОПК-3
Б1.О.10	Химия	кафедра Химии и электрохимической энергетики	ОПК-3
Б1.О.11	Информатика	кафедра Прикладной математики	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
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	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-4
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 электротехнологий	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 электротехнологий	ПК-4
Б1.Ч.05	Электротехнология	кафедра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнологий	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	Информационные технологии в тяговом электрооборудовании	кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта	ПК-2,6
Б1.Ч.08.02	Тяговые электрические машины	кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта	ПК-5,6
Б1.Ч.08.03	Механическое оборудование электрического транспорта	кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта	ПК-1,3,5
Б1.Ч.08.04	Основы электрического транспорта	кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта	ПК-2,5,6
Б1.Ч.08.05	Электронные преобразователи на электроподвижном составе	кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта	ПК-1,2,7
Б1.Ч.08.06	Моделирование устройств электрической тяги	кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта	ПК-1,5,6
Б1.Ч.08.07	Электрооборудование электрического транспорта	кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта	ПК-1,2,5,7
Б1.Ч.08.08	Основы теории движения электрического транспорта	кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта	ПК-2,6
Б1.Ч.08.09	Системы управления электрическим подвижным составом	кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта	ПК-2,5,6
Б1.Ч.08.10	Экономика и организация на электрическом транспорте	кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта	ПК-1,2
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	кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта	ПК-2,7
Б2.О.02	Учебная практика: профилирующая практика	кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта	ПК-2УК-1,2
Б2.О.03	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта	ПК-6УК-1,2
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.Ч.01	Производственная практика: производственная практика	кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта	ПК-1,7
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация		
Б3.О	Обязательная		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта	ОПК-1,2,3,4,5,6ПК-1,2,3,4,5,6,7УК-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 творчества и практики	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ОПК-4	
Б4.Ч.02	Основы информационного и патентного поиска	лектротехнических комплексов автономных объектов и электрического т	ОПК-1	

1 курс											2 курс																				
											Сем. 2							Сем. 3							Сем. 4						
ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАТ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАТ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАТ				
	3,5	29	1092	160	32	304	8				3,2	29	1108	224	64	240	24			4	3,4	30	1144	176	96	224	39,5				
	3,5	29	1092	160	32	304	8				3,2	29	1108	224	64	240	24			4	3,4	30	1144	176	96	224	39,5				
	3	29	1092	160	32	304	8		584,8		3,2	29	1108	224	64	240	24		548,6	4	3,4	29	1108	176	96	224	24				
	3	25	900	160	32	192	8		505,1		2,9	29	1044	224	64	176	24		548,6	4	3,4	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																														
												2	72	16		16			39,5		0,5	3	108	16		32					
	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																														
	0,3	1	36			16			19,7		0,3	4	144	32		32	2		77,5		0,5										
		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 курс																											
Сем. 5										Сем. 6																	
ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб
20		4	3,7	30	1144	240	112	176	22			4	3	31	1172	196	60	182	128	108		4	3	29	1044	160	64
20		4	3,7	30	1144	240	112	176	22			4	3	31	1172	196	60	182	128	108		4	3	29	1044	160	64
	580,8	4	3,2	30	1144	240	112	176	22		587	4	3	25	956	196	60	182	20		491	4	3	29	1044	160	64
	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	32	112			163,4		0,6	14	560	126	28	154	2		248,6		1,4	29	1044	160	64
	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	16	32			99,7		0,3	8	288	56	12	84	2		133,2		0,8	20	720	96	32
				5	180	32	16	32			99,7		0,3														
														4	144	28	12	28	2		73,5		0,5				
														4	144	28		56			59,7		0,3				
																								8	288	32	
																								5	180	32	
																								7	252	32	32
	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				108	108							
20			0,5																								
20			0,5																								
														6	216					108	108						
														6	216					108	108						

4 курс															
Сем. 7					Сем. 8										
Пр	ИСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ИСУЛЬТАЦ	ИФРП	СР	ИКР	ПА
176	24			4	2,6	37	1332	128	26	142	34,5	237		4	3,8
176	24			4	2,6	33	1188	112	26	112	34,5	237		4	3,2
176	24		613,4	4	2,6	20	720	112	26	112	20		443,6	4	2,4
						4	144	28	14	14			87,7		0,3
						4	144	28	14	14			87,7		0,3
176	24		613,4	4	2,6	16	576	84	12	98	20		355,9	4	2,1
16			59,7		0,3										
32	2		117,5		0,5										
128	22		436,2	4	1,8	16	576	84	12	98	20		355,9	4	2,1
64	18		169,2	4	0,8										
32	2		113,5		0,5										
32	2		153,5		0,5										
						6	216	28		28	16		139,2	4	0,8
						4	144	28		28	2		85,5		0,5
						3	108	14	12	14	2		65,5		0,5
						3	108	14		28			65,7		0,3
						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
						4	144	16		30			97,4		0,6
						4	144	16		30			97,4		0,6

						2	72			14			57,7		0,3
						2	72	16		16			39,7		0,3