

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет "МЭИ"
Филиал ФГБОУ ВО "НИУ"МЭИ" в г. Смоленске

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 03/24 от 26.04.24

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

11.04.04

11.04.04 Электроника и нанoeлектроника

Программа Промышленная электроника и микропроцессорная техника
магистратуры

Кафедра: Электроники и микропроцессорной техники

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектно-конструкторский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (СУОС) от 20.12.2023

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор МЭИ

Начальник ОМО УКО

Директор филиала

Заместитель директора филиала

Руководитель магистерской программы

Начальник учебного управления филиала

Заведующий кафедрой

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Роголев Ч.Д.

2024



 /Замолодчиков В.Н./
 /Шацких Ю.В./
 /Федулов А.С./
 /Рожков В.В./
 /Якименко И.В./
 /Скуратова Н.А./
 /Якименко И.В./

-	-	-	-	Форма контроля						з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6				
				Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Рефе рат	РГР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 9	Сем. А	Сем. В	Сем. С			
																		з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)																																
Обязательная часть																																
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональных коммуникациях			1						4	4	144	144	34	34	92	18	4												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Педагогические и адаптивные технологии межкультурной коммуникации			2			2			3	3	108	108	16	16	83	9		3											
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Силовая электроника	1			1					7	7	252	252	77	77	130	45	7												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Возобновляемые источники энергии			2						4	4	144	144	34	34	92	18		4											
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Промышленные информационные сети	1						1		6	6	216	216	52	52	128	36	6												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Методы математического моделирования в электронике	2								6	6	216	216	68	68	112	36		6											
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Цифровая обработка сигналов	2						2		7	7	252	252	68	68	139	45		7											
												37	37	1332	1332	349	349	776	207	17	20											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Микропроцессорные системы	1						1		6	6	216	216	68	68	103	45	6												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Организация научных исследований			1						4	4	144	144	34	34	101	9	4												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Специальные вопросы схемотехники	2			2					7	7	252	252	77	77	130	45		7											
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Автоматизированное проектирование устройств микроволновой электроники	3						3		4	4	144	144	34	34	65	45			4										
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			2			2			3	3	108	108	34	34	65	9			3										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Программное обеспечение микропроцессорных систем			2				2		3	3	108	108	34	34	65	9			3										
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Системы реального времени			2				2		3	3	108	108	34	34	65	9			3										
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			3			3			5	5	180	180	52	52	83	45													
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизированное проектирование устройств промышленной электроники	3						3		5	5	180	180	52	52	83	45													
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	Конструирование устройств промышленной электроники	3						3		5	5	180	180	52	52	83	45													
												29	29	1044	1044	299	299	547	198	10	10	9										
												66	66	2376	2376	648	648	1323	405	27	30	9										
Блок 2.Практика																																
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			1						3	3	108	108				99	9	3											
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			3						6	6	216	216				198	18			6									
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа			34						30	30	1080	1080				1044	36			14	16								
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика			4						6	6	216	216				198	18			6									
												45	45	1620	1620				1539	81	3		20	22								
												45	45	1620	1620				1539	81	3		20	22								
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																
<input type="checkbox"/>	+	Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы			4						9	9	324	324				306	18			9									
												9	9	324	324				306	18			9									
												9	9	324	324				306	18			9									
ФТД.Факультативы																																

Курс 7		Закрепленная кафедра	
Сем. D	Сем. E		
з.е.	з.е.	Код	Наименование
		16	Электроники и микропроцессорной техники
		16	Электроники и микропроцессорной техники

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов						
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Реферат	РГР	Экспертное		Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)																		
Обязательная часть																		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональных коммуникациях			1					4	4	36	144	144	34	92	18
<input checked="" type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Педагогические и адаптивные технологии межкультурной коммуникации			2		2			3	3	36	108	108	16	83	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Силовая электроника	1			1				7	7	36	252	252	77	130	45
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Возобновляемые источники энергии			2					4	4	36	144	144	34	92	18
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Промышленные информационные сети	1					1		6	6	36	216	216	52	128	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Методы математического моделирования в электронике	2							6	6	36	216	216	68	112	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Цифровая обработка сигналов	2					2		7	7	36	252	252	68	139	45
											37	37		1332	1332	349	776	207
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Микропроцессорные системы	1					1		6	6	36	216	216	68	103	45
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Организация научных исследований			1					4	4	36	144	144	34	101	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Специальные вопросы схемотехники	2			2				7	7	36	252	252	77	130	45
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Автоматизированное проектирование устройств микроволновой электроники	3					3		4	4	36	144	144	34	65	45
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			2			2		3	3		108	108	34	65	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Программное обеспечение микропроцессорных систем			2			2		3	3	36	108	108	34	65	9
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Системы реального времени			2			2		3	3	36	108	108	34	65	9
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3					3		5	5		180	180	52	83	45
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизированное проектирование устройств промышленной электроники	3					3		5	5	36	180	180	52	83	45
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	Конструирование устройств промышленной электроники	3					3		5	5	36	180	180	52	83	45
											29	29		1044	1044	299	547	198
											66	66		2376	2376	648	1323	405
Блок 2.Практика																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			1					3	3	36	108	108		99	9
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			3					6	6	36	216	216		198	18
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа			34					30	30	36	1080	1080		1044	36
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика			4					6	6	36	216	216		198	18
											45	45		1620	1620		1539	81
											45	45		1620	1620		1539	81
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																		
<input type="checkbox"/>	+	Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы			4					9	9	36	324	324		306	18
											9	9		324	324		306	18
											9	9		324	324		306	18
ФТД.Факультативы																		

Курс 1														Курс 2										Закрепленная кафедра							
Сем. 1						Сем. 2						Сем. 3					Сем. 4					Код	Наименование								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.			Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль		
4			34		92	18																						25	Гуманитарных наук		
							3	16				83	9															25	Гуманитарных наук		
7	34	34		9	130	45																						16	Электроники и микропроцессорной техники		
							4	18	16																			16	Электроники и микропроцессорной техники		
6	18	34			128	36																						16	Электроники и микропроцессорной техники		
							6	34	34				112	36														16	Электроники и микропроцессорной техники		
							7	34	34				139	45														16	Электроники и микропроцессорной техники		
17	52	68	34	9	350	99	20	102	84				426	108																	
6	34	34			103	45																						16	Электроники и микропроцессорной техники		
4	18		16		101	9																						16	Электроники и микропроцессорной техники		
							7	34	34		9	130	45															16	Электроники и микропроцессорной техники		
													4	18	16						65	45						16	Электроники и микропроцессорной техники		
							3	18	16				65	9																	
							3	18	16				65	9														16	Электроники и микропроцессорной техн		
							3	18	16				65	9														16	Электроники и микропроцессорной техн		
													5	18	34						83	45									
													5	18	34						83	45						16	Электроники и микропроцессорной техн		
													5	18	34						83	45						16	Электроники и микропроцессорной техн		
10	52	34	16		204	54	10	52	50		9	195	54	9	36	50				148	90										
27	104	102	50	9	554	153	30	154	134		9	621	162	9	36	50				148	90										
3					99	9																						16	Электроники и микропроцессорной техники		
														6							198	18						16	Электроники и микропроцессорной техники		
													14								486	18	16			558	18	16	Электроники и микропроцессорной техники		
																							6			198	18	16	Электроники и микропроцессорной техники		
3					99	9							20								684	36	22			756	36				
3					99	9							20								684	36	22			756	36				
																										9		306	18	16	Электроники и микропроцессорной техники
																										9		306	18		
																										9		306	18		

-
Компетенции
УК-4
УК-5; УК-6
ОПК-2; УК-2
УК-1
ОПК-3; УК-3
ОПК-1; УК-1
ОПК-4; УК-6
ПК-1
ПК-2
ПК-3
ПК-4
ПК-1
ПК-1
ПК-1
ПК-3
ПК-3
ПК-3
ПК-2
ПК-3
ПК-1
ПК-4
ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

-	-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад.часов				
				Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	Реферат	РГР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.01	Отладочные средства микропроцессорных систем		4					2	2	36	72	72	8	55	9
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.02	Конструирование электронных устройств		4					2	2	36	72	72	8	55	9
										4	4		144	144	16	110	18
										4	4		144	144	16	110	18

Курс 1														Курс 2												Закрепленная кафедра						
Сем. 1							Сем. 2							Сем. 3						Сем. 4						Код	Наименование					
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП			СР	Конт роль			
																															16	Электроники и микропроцессорной техники
																															16	Электроники и микропроцессорной техники
														</																		

-
Компетенции
ПК-3
ПК-4

Индекс	Содержание
Вид деятельности:	
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять
Б1.О.07	Цифровая обработка сигналов
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач
Б1.О.05	Промышленные информационные сети
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы
Б1.О.03	Силовая электроника
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора
Б1.О.06	Методы математического моделирования в электронике
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Б1.О.02	Педагогические и адаптивные технологии межкультурной коммуникации
Б1.О.07	Цифровая обработка сигналов
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.О.02	Педагогические и адаптивные технологии межкультурной коммуникации
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональных коммуникациях
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.О.05	Промышленные информационные сети
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б1.О.03	Силовая электроника
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Б1.О.04	Возобновляемые источники энергии
Б1.О.06	Методы математического моделирования в электронике
Вид деятельности: научно-исследовательский	
ПК-1	Способен к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов
Б1.В.01	Микропроцессорные системы
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1
Б1.В.ДВ.01.01	Программное обеспечение микропроцессорных систем
Б1.В.ДВ.01.02	Системы реального времени
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Содержание
ПК-2	Способен делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения
Б1.В.02	Организация научных исследований
Б2.В.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
Вид деятельности: проектно-конструкторский	
ПК-3	Способен проектировать устройства, приборы и системы электронной техники с учетом заданных требований
Б1.В.03	Специальные вопросы схемотехники
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизированное проектирование устройств промышленной электроники
Б1.В.ДВ.02.02	Конструирование устройств промышленной электроники
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Отладочные средства микропроцессорных систем
ПК-4	Способен разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями
Б1.В.04	Автоматизированное проектирование устройств микроволновой электроники
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Конструирование электронных устройств

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-2; ОПК-3; ОПК-2; УК-4; УК-5; ОПК-4; УК-6; УК-1; УК-3; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-2; ОПК-3; ОПК-2; УК-4; УК-5; ОПК-4; УК-6; УК-1; УК-3; ОПК-1
Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональных коммуникациях	УК-4
Б1.О.02	Педагогические и адаптивные технологии межкультурной коммуникации	УК-5; УК-6
Б1.О.03	Силовая электроника	ОПК-2; УК-2
Б1.О.04	Возобновляемые источники энергии	УК-1
Б1.О.05	Промышленные информационные сети	ОПК-3; УК-3
Б1.О.06	Методы математического моделирования в электронике	ОПК-1; УК-1
Б1.О.07	Цифровая обработка сигналов	ОПК-4; УК-6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Микропроцессорные системы	ПК-1
Б1.В.02	Организация научных исследований	ПК-2
Б1.В.03	Специальные вопросы схемотехники	ПК-3
Б1.В.04	Автоматизированное проектирование устройств микроволновой электроники	ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Программное обеспечение микропроцессорных систем	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Системы реального времени	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизированное проектирование устройств промышленной электроники	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Конструирование устройств промышленной электроники	ПК-3
Б2	Практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ПК-2
Б2.В.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-3
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-1
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	ПК-3; ПК-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '11.04.04_Электроника_наноэлектроника_ПЭИМТ_очная 2024.plx', код направления 11.04.04, год начала подготовки 202

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.01	Отладочные средства микропроцессорных систем	ПК-3
ФТД.02	Конструирование электронных устройств	ПК-4

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестры			
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя					
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КРП	СР	Контр. оль				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КРП	СР	Контр. оль				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КРП	СР	Контр. оль					Всего	Кон. такт.	Лек.
ИТОГО (с факультативами)				1080									30	20 4/6		1080									30	20 1/6		2160									60	40 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080									30	20 4/6		1080									30	20 1/6		2160									60	40 5/6		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53.5												54												53.8												
	ОП, факультативы (в период за. сем.)			46.3												51.2												48.8												
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			15.5												17.5												16.5												
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			15.5												17.5												16.5												
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	265	104	102	50	9	653	162	30	ТО: 17 1/6 В: 3 1/2		1080	297	154	134		9	621	162	30	ТО: 17 1/6 В: 3 1/2		2160	562	258	236	50	18	1274	324	60	ТО: 34 1/6 В: 6 2/3					
1	81.0.01	Иностранный язык в профессиональных коммуникациях	Зач	144	34					34		92	18	4												Зач	144	34				34		92	18	4			25	1
2	81.0.02	Педагогические и аддитивные технологии межкультурной коммуникации	Зач Ред												108	16	16				83	9	3			Зач Ред	108	16	16				83	9	3			25	2	
3	81.0.03	Силовая электроника	Экз КП	262	77	34	34		9	130	45	7														Экз КП	262	77	34	34		9	130	45	7			16	1	
4	81.0.04	Возобновляемые источники энергии	Зач	144	34	18	16					92	18	4												Зач	144	34	18	16			92	18	4			16	2	
5	81.0.05	Промышленные информационные сети	Экз РПР	218	52	18	34				128	36	6													Экз РПР	218	52	18	34			128	36	6			16	1	
6	81.0.06	Методы математического моделирования в электронике	Экз	218	68	34	34					112	36	6												Экз	218	68	34	34			112	36	6			16	2	
7	81.0.07	Цифровая обработка сигналов	Экз РПР	262	68	34	34					139	45	7												Экз РПР	262	68	34	34			139	45	7			16	2	
8	81.8.01	Микропроцессорные системы	Экз РПР	218	68	34	34				103	45	6													Экз РПР	218	68	34	34			103	45	6			16	1	
9	81.8.02	Организация научных исследований	Зач	144	34	18		16			101	9	4													Зач	144	34	18		16		101	9	4			16	1	
10	81.8.03	Специальные вопросы схемотехники	Экз КП	262	77	34	34		9	130	45	7														Экз КП	262	77	34	34		9	130	45	7			16	2	
11	81.8.дв.01.01	Програмное обеспечение микропроцессорных систем	Зач РПР	108	34	18	16				65	9	3													Зач РПР	108	34	18	16			65	9	3			16	2	
12	81.8.дв.01.02	Системы реального времени	Зач РПР	108	34	18	16				65	9	3													Зач РПР	108	34	18	16			65	9	3			16	2	
13	82.8.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Зач	108							99	9	3													Зач	108						99	9	3			16	1	
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(3) Зач(3) КП РПР(2)												Экз(3) Зач(3) КП Ред РПР(2)												Экз(6) Зач(6) КП(2) Ред РПР(4)												
ПРАКТИКИ			(План)																																					
ГИА			(План)																																					
КАНИКУЛЫ															1 1/6												7 3/6												8 4/6	

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
-----	------	-----	------	-------	-----------

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				98	144	124	60	30	30	64	29	35
Итого по ОП (без факультативов)				96	134	120	60	30	30	60	29	31
Дисциплины (модули)	56%	44%	27.5%	51	75	66	57	27	30	9	9	
Обязательная часть				36	43	37	37	17	20			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				17	32	29	20	10	10	9	9	
Практика	0%	100%	0%	39	50	45	3	3		42	20	22
Обязательная часть												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				39	50	45	3	3		42	20	22
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Факультативы				2	10	4				4		4
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					45.38%						
Объём обязательной части от общего объёма программы, без учета ГИА						33.3%						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53	-	53.5	54	-	53.5	50.4
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					38.5	-	46.3	51.2	-	36	43.2
	Контактная работа					9.8	-	15.5	17.5	-	5.1	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	3	3	2	2	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						6	3	3	5	2	3
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						2	1	1			
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						1		1			
	РГР (РГР)						4	2	2	2	2	

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	8	20		
Консультации по				
Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии				
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Код	Аббревиатура	Название кафедры
1		1
2		2
3		3
4		4
5		5
6		6
7		7
8		8
9		9
10		10
11		11
12		Электроэнергетических систем
13		Электромеханических систем
14		Промышленной теплоэнергетики
15		Вычислительной техники
16		Электроники и микропроцессорной техники
17		Оптико-электронных систем
18		Технологических машин и оборудования
20		Информационных технологий в экономике и управлении
21		Физики
22		Теоретических основ электротехники
23		Высшей математики
25		Гуманитарных наук
27		Физвоспитания

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	60				64			
Всего	30		30		29		35	
1	Б1.О.01 Иностранный язык в профессиональных коммуникациях [ЗаО]	4	Б1.О.02 Педагогические и адаптивные технологии межкультурной коммуникации [ЗаО, Реф]	3	Б1.В.04 Автоматизированное проектирование устройств микроволновой электроники [Экз, РГР]	4	Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа [ЗаО]	16
2								
3								
4								
5	Б1.О.03 Силовая электроника [Экз, КП]	7	Б1.О.04 Возобновляемые источники энергии [ЗаО]	4	Б1.В.ДВ.02.01 Автоматизированное проектирование устройств промышленной электроники [Экз, РГР] (/ Конструирование устройств промышленной электроники)	5		
6								
7								
8	Б1.О.05 Промышленные информационные сети [Экз, РГР]	6	Б1.О.06 Методы математического моделирования в электронике [Экз]	6	Б2.В.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика [ЗаО]	6		
9								
10								
11	Б1.О.07 Цифровая обработка	7						
12								
13								
14								
15								
16								
17								

Примечание Учебный план магистратуры '11.04.04_Электроника_наноэлектроника_ПЭИМТ_очная 2024.plx', код направления 11.04.04, год начала подготовки 2024

--