

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



Утверждаю

Ректор *Роголев Н.Д.* Роголев Н.Д.

2016 г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 04/16 от 29.04.2016г.

11.04.04

Направление магистратуры: 11.04.04 - "Электроника и нанoeлектроника"

Магистерская программа: "Промышленная электроника и микропроцессорная техника"

Кафедра: Электроники и микропроцессорной техники

Квалификация: <i>Магистр</i>
Программа подготовки: <i>академ. магистратура</i>
Форма обучения: <i>очная</i>
Срок обучения: <i>2г</i>
Виды деятельности
- научно-исследовательская
- проектно-конструкторская
- научно-педагогическая

Год начала подготовки 2016

Образовательный стандарт 1407

30.10.2014

Согласовано

Первый проректор МЭИ

Начальник ОМО и УКО

Директор филиала

Заместитель директора филиала

Руководитель магистерской программы

Начальник учебного управления филиала

Заведующий выпускающей кафедрой

Степанова Т.А. / Степанова Т.А./
Носов А.В. / Носов А.В./
Федулов А.С. / Федулов А.С./
Рожков В.В. / Рожков В.В./
Якименко И.В. / Якименко И.В./
Скуратова Н.А. / Скуратова Н.А./
Якименко И.В. / Якименко И.В./

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август								
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31		
I	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	К	Э	Э	Э	К	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И
II	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	Э	Э	Э	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н

2. Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Итого
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
Теоретическое обучение	16	8	24	12	1	13	37
Э Экзаменационные сессии	3	3	6	3		3	9
У Учебная практика (рассред.)	2		2				2
Н Научно-исследовательская работа (рассред.)				4	12	16	16
И Производственная практика (рассред.)		10	10	2	4	6	16
Г Гос. экзамены и/или защита диссертации					4	4	4
К Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
Итого	23	29	52	23	29	52	104
Студентов							
Групп							

	Индекс	Содержание
1	ОК-1	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере
	Б1.Б.1	Иностранный язык (технический перевод)
2	ОК-2	способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
	Б1.Б.3	Организация научных исследований
	Б1.В.ОД.1	Анализ экспериментальных данных
3	ОК-3	готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
	Б1.Б.4	Методы математического моделирования в электронике
4	ОК-4	способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности
	Б1.Б.2	Методы оптимизации
5	ОПК-1	способностью понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения
	Б1.Б.4	Методы математического моделирования в электронике
	Б1.В.ОД.3	Специальные вопросы схемотехники
6	ОПК-2	способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры
	Б1.Б.2	Методы оптимизации
	Б1.В.ОД.2	Автономные преобразователи и активные выпрямители
	Б1.В.ДВ.2.1	Промышленные информационные сети
	Б1.В.ДВ.2.2	Современные средства сопряжения информационных сетей
7	ОПК-3	способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи
	Б1.Б.4	Методы математического моделирования в электронике
	Б1.В.ДВ.1.1	Программное обеспечение микропроцессорных систем
	Б1.В.ДВ.1.2	Системы реального времени
8	ОПК-4	способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области
	Б1.Б.5	Микропроцессорные системы
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
9	ОПК-5	готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы
	Б1.Б.3	Организация научных исследований
	Б1.В.ОД.4	Автоматизированное проектирование устройств микроволновой электроники
	Б1.В.ДВ.3.1	Автоматизированное проектирование устройств промышленной электроники
	Б1.В.ДВ.3.2	Конструирование электронной аппаратуры
10	ПК-1	готовностью формулировать цели и задачи научных исследований в соответствии с тенденциями и перспективами развития электроники и наноэлектроники, а также смежных областей науки и техники, способностью обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач
	Б1.Б.3	Организация научных исследований
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
11	ПК-2	способностью разрабатывать эффективные алгоритмы решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования и обеспечивать их программную реализацию
	Б2.П.2	Преддипломная практика

	Индекс	Содержание
	Б3	Государственная итоговая аттестация
12	ПК-3	готовностью осваивать принципы планирования и методы автоматизации эксперимента на основе информационно-измерительных комплексов как средства повышения точности и снижения затрат на его проведение, овладевать навыками измерений в реальном времени
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
13	ПК-4	способностью к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
14	ПК-5	способностью делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
15	ПК-6	способностью анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
16	ПК-7	готовностью определять цели, осуществлять постановку задач проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения, подготавливать технические задания на выполнение проектных работ
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
17	ПК-8	способностью проектировать устройства, приборы и системы электронной техники с учетом заданных требований
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
18	ПК-9	способностью разрабатывать проектно-конструкторскую документацию в соответствии с методическими и нормативными требованиями
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика)
	Б3	Государственная итоговая аттестация
19	ПК-18	способностью проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров
	Б1.Б.5	Микропроцессорные системы
20	ПК-19	способностью овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий
	Б1.Б.1	Иностранный язык (технический перевод)
	Б1.В.ОД.3	Специальные вопросы схемотехники
*		

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры											
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя																
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СРС	Контр.оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СРС	Контр.оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СРС	Контр.оль														
Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контр.оль	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контр.оль	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контр.оль	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контр.оль	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контр.оль											
ИТОГО										30	21								30	21								60	42																
ИТОГО по ООП (без факультативов)										30	21								30	21								60	42																
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)		54																																										
	ООП, факультативы (в период эк. сес.)		36																																										
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)		24,8																																										
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР		22																																										
	Аудиторная (физ.к.)																																												
ДИСЦИПЛИНЫ			Δ 54							Δ 54		ТО: 18							Δ 54		ТО: 18							Δ 108		ТО: 36															
			(Предельное)							162		ТО*: 16							162		ТО*: 8							324		ТО*: 24															
			(План)							108		Э: 3							108		Э: 3							216		Э: 6															
1	Б1.Б.1	Иностранная язык (Учебно-метод. пособие)	Экз Реп	108	36			36		72		3																							26	1									
2	Б1.Б.2	Методы оптимизации	Экз РГР	180	72	36	36			108		5																							16	1									
3	Б1.Б.3	Организация научных исследований	Экз РГР	180	72	36	36			72	36	5																							16	1									
4	Б1.Б.4	Методы математического моделирования в электронике	Экз КЛ	262	108	36	36	18	18	108	36	7																							16	1									
5	Б1.Б.5	Микропроцессорные системы	Экз КЛ	262	108	36	36	18	18	108	36	7																							16	1									
6	Б1.В.ОД.1	Анализ экспериментальных данных	Экз РГР	108	36	18	18			36	36	3																							16	2									
7	Б1.В.ОД.2	Автономные преобразователи и активные выпрямители	Экз КЛ	218	72	18	36			18	108	6																							16	2									
8	Б1.В.ОД.3	Специальные вопросы схемотехники	Экз РГР	72	36	18	18			36		2																							16	23									
9	Б1.В.ДВ.1.1	Программное обеспечение микропроцессорных систем	Экз КЛ	144	54	18	18			18	54	4																							16	2									
10	Б1.В.ДВ.1.2	Системы реального времени	Экз КЛ	144	54	18	18			18	54	4																							16	2									
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) Экз(2) КЛ(2) Реп РГР(2)										Экз(3) Экз КЛ(2) РГР(2)										Экз(6) Экз(3) КЛ(4) Реп РГР(4)																						
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (План)			108							108	3	2							108									108	3	2															
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Расср.)			Экз	108							108	3	2							Экз	108									108	3	2								1					
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (План)																			540		15	10							540		15	10													
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика) (Расср.)			Экз	540																Экз	540		15	10							Экз	540		15	10								23		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																													
КАНИКУЛЫ											2																										8								10

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра		Продолжи-тельность (недель)	Студ.	Часов				Трудо-емкость
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
<i>План</i>	ИТОГО	1234			34						
<i>Факт</i>					11	1/2	!				
<i>План</i>	Учебная практика (У)	1			2						
<i>Факт</i>							!				
<i>План</i>	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	1			2						
<i>Факт</i>							!				
<i>План</i>	Производственная практика (П)	234			16						
<i>Факт</i>					2		!				
<i>План</i>	профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	2			10						
<i>Факт</i>							!				
<i>План</i>	профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	3			2						
<i>Факт</i>							!				
<i>План</i>	Преддипломная практика	4			4						
<i>Факт</i>					2		!				
Б2.П.2			8	<input checked="" type="checkbox"/>	2						
<i>План</i>	Научно-исследовательская работа (Н)	34			16						
<i>Факт</i>					9	1/2	!				
<i>План</i>	Научно-исследовательская работа	3			4						
<i>Факт</i>					9	1/2	!				
Б2.Н.1			8	<input checked="" type="checkbox"/>	9	1/2					
<i>План</i>	Научно-исследовательская работа	4			12						
<i>Факт</i>							!				

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого				111	129	120	60	30	30	60	30	30
Итого по ООП (без факультативов)				111	129	120	60	30	30	60	30	30
Итого по блоку Б1	43%	57%	41.6%	54	66	63	42	27	15	21	21	
Дисциплины (модули)	43%	57%	41.6%	54	66	63	42	27	15	21	21	
Базовая часть				12	30	27	27	27				
Вариативная часть				30	48	36	15		15	21	21	
Практики				51	54	51	18	3	15	33	9	24
Базовая часть												
Вариативная часть				45	60	51	18	3	15	33	9	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Базовая часть				6	9	6				6		6
Вариативная часть												
Факультативы												
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					34.7%						
	в интерактивной форме					0%						
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					53.3	-	54	54	-	54	50.9
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					36	-	36	36	-	36	
	Аудиторная (ООП - элект. курсы по физ.к.) (чистое ТО)					23.9	-	24.8	24.8	-	24	
	Ауд. (ООП - элект. курсы по физ.к.) с расср. прак. и НИР					12.5	-	22	11	-	16	
	Аудиторная (элект. курсы по физ.к.)						-			-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	3	3	3	3	
	ЗАЧЕТЫ (За)											
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	2	1	1	1	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						4	2	2	2	2	
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)											
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)											
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)											
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						1	1				
	ЭССЕ (Эс)											
РГР (РГР)						4	2	2	2	2		

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студента	Трудоемкость
Руководство	8	20		
Консультации по				
Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ.	Трудоемкость
Председатель ГЭК (ВКР)			1.00	
Члены ГЭК (ВКР)				
1			0.50	
2			0.50	
3			0.50	
4			0.50	
5			0.50	
6			0.50	
7			0.50	
8			0.50	
Секретарь ГЭК (ВКР)				
Примечания к комиссиям ГЭК (ВКР)				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ. /на гр.	Трудоем кость

Председатель ГЭК			1,00	
------------------	--	--	------	--

Лекции (час. на гр.)		-		
----------------------	--	---	--	--

Члены ГЭК				
1			0,50	
2			0,50	
3			0,50	
4			0,50	
5			0,50	
6			0,50	
7			0,50	
8			0,50	

Дежурство				
1				
2				

Секретарь ГЭК				
---------------	--	--	--	--

Примечания к комиссиям ГЭК				
----------------------------	--	--	--	--

Дисциплина	Каф.	Студ.	Членов	Часов на студента	Трудоемкость
------------	------	-------	--------	-------------------	--------------

Код	Наименование кафедры
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	Электроники и микропроцессорной техники (ЭиМТ)
17	17
18	Технологических машин и оборудования (ТМО)
19	Экономика, бухгалтерский учет и аудит (ЭБУиА)
20	20
21	Физики (Ф)
22	Теоретических основ электротехники (ТОЭ)
23	Высшей математики (ВМ)
24	24
25	Гуманитарных наук (ГН)
26	Иностранных языков (ИЯ)
27	Физического воспитания (ФВ)

Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам								
ЗЕТ	Курс 1				Курс 2			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
Итого	60				60			
Всего	30		30		30		30	
1	Б1.Б.1 Иностранный язык (технический перевод) [ЗаО, Реф]	3	Б1.В.ОД.1 Анализ экспериментальных данных [Экз, РГР]	3	Б1.В.ОД.3 Специальные вопросы схемотехники [Экз, КП]	7	Б1.В.ОД.4 Автоматизированное проектирование устройств микроволновой электроники [ЗаО, РГР]	3
2								
3								
4	Б1.Б.2 Методы оптимизации [ЗаО, РГР]	5	Б1.В.ОД.2 Автономные преобразователи и активные выпрямители [Экз, КП]	6				
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12	Б1.В.ДВ.1.1 Программное обеспечение микропроцессорных систем [Экз, КП] (Системы реального времени)	4	Б1.В.ДВ.2.1 Промышленные информационные сети [Экз, РГР] (Современные средства сопряжения информационных сетей)	5				
13								
14								
15	Б1.Б.4 Методы математического моделирования в	7			Б1.В.ДВ.3.1 Автоматизированная			
16								
17								
Научно-исследовательская работа 18								

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам									
	Курс 1				Курс 2					
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4			
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ		
18	Моделирование в электронике [Экз, КП]	Производственная практика	15	на основе микропроцессорное проектирование устройств промышленной электроники [Экз, КП] (Конструирование электронной аппаратуры)	6	Производственная практика	6			
19										
20										
21	Б1.Б.5 Микропроцессорные системы [Экз, КП]			7	Научно-исследовательская работа			6	Государственная итоговая аттестация	6
22										
23										
24										
25										
26										
27	Учебная практика			3	Производственная практика			3		
28										
29										
30										

Примечание Учебный план магистров '11.04.04 Электроника и наноэлектроника_ПЭИМТ_очная_УП.plm.xml', код направления 11.04.04, год начала подготовки 2016

--