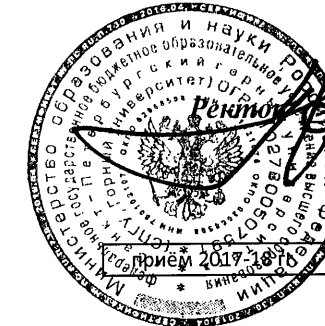


<i>Квалификация</i>	<i>Срок обучения</i>
магистр	2 года

Утверждаю с изменениями



проф. Литвиненко В.С. /
 " " 20 г.

План одобрен Ученым советом
17.02.2017 протокол № 1

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 11.04.04 Электроника и наноэлектроника

Направленность (профиль) программы: Промышленная электроника

Направленность программы: академическая магистратура

Виды профессиональной деятельности выпускника: научно-исследовательская (основной); проектно-конструкторская; организационно-управленческая; научно-педагогическая

Форма обучения: очная

Изменения внесены протоколом Ученого Совета № 1 от 16.02.2018

I. Календарный учебный график

[illegible]

Курсы

Обозначения:

 - Теоретическое обучение

Э - Экзаменационные сессии

К - Каникулы

У - Учебная практика

П - Педагогическая практика

Т - Технологическая практика

Р - Преддипломная практика

Н - НИР

Д - Подготовка к защите и защита ВКР

II. ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА																										
№	Название дисциплины	По семестрам				Часов		В том числе			1 курс								2 курс							
		Экзамены	Зачеты и дифф.зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего по плану	Всего по ФГОС ВО	Аудиторные	Сам. работа	Экзамены	1 сем		18 нед		2 сем		16 нед		3 сем		9 нед		4 сем		нед	
											Лекций	Лабораторных	Практических	Сам. работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам. работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам. работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам. работа
M1		Блок 1 Дисциплины (модули)																								
Базовая часть																										
M1.Б.1	Иностранный язык		1д			108	108	36	72				36	72												
M1.Б.2	Методы математического моделирования		1,2			144	144	86	58		9	18	27	30				32	28							
M1.Б.3	История и методология науки и техники в области электроники		1д			108	108	36	72		9		27	72												
M1.Б.4	Актуальные проблемы современной электроники и нанoeлектроники	1				180	180	54	90	36	9		45	90												
M1.Б.5	Компьютерные технологии в научных исследованиях		3д			144	144	63	81										9	18	36	81				
M1.Б.6	Проектирование и технология электронной компонентной базы	2			2	180	180	32	112	36					8		24	112								
	Всего по разделу M1.Б:	2	4		1	864	864	307	485	72	27	18	135	264	8		56	140	9	18	36	81				
Вариативная часть																										
M1.В.1	Функционально-стоимостной анализ		1			72	72	36	36		9		27	36												
M1.В.2	Психология и педагогика		1д			108	108	36	72		9		27	72												
M1.В.3	Проблемы электромагнитной и электромеханической совместимости в электротехнических комплексах		1д			144	144	54	90		9	18	27	90												
M1.В.4	Устройства преобразовательной техники	3	2д	3		216	216	84	96	36					8	16	24	60	9		27	36				
M1.В.5	Микропроцессорная техника	2			2	180	180	32	112	36					8		24	112								
M1.В.6	Процессы микро- и нанотехнологии		3д			108	108	45	63										9	18	18	63				
	Всего по разделу M1.В:	2	5	2		828	828	287	469	72	27	18	81	198	16	16	48	172	18	18	45	99				
M1.ДВ1 Дисциплины по выбору																										
M1.ДВ1.1	Современные проблемы электротехники		1,2			108	108	68	40		9		27	30	8		24	10								
M1.ДВ1.2	Современные проблемы теории автоматического управления		1,2			108	108	68	40		9		27	30	8		24	10								
	Всего по разделу M1.ДВ1:		2			108	108	68	40		9		27	30	8		24	10								
M1.ДВ2 Дисциплины по выбору																										
M1.ДВ2.1	Современные принципы построения систем управления		2			72	72	32	40						8	24		40								
M1.ДВ2.2	Современные принципы построения систем электроснабжения		2			72	72	32	40						8	24		40								
	Всего по разделу M1.ДВ2:		1			72	72	32	40						8	24		40								
M1.ДВ3 Дисциплины по выбору																										
M1.ДВ3.1	Полупроводниковые силовые схемы		2			72	72	48	24						8	16	24	24								
M1.ДВ3.2	Полупроводниковые ключи в силовых схемах		2			72	72	48	24						8	16	24	24								
	Всего по разделу M1.ДВ3:		1			72	72	48	24						8	16	24	24								
M1.ДВ4 Дисциплины по выбору																										
M1.ДВ4.1	Вакуумные и плазменные приборы и устройства		3			72	72	36	36										9	27		36				
M1.ДВ4.2	Квантовые и оптоэлектронные приборы и устройства		3			72	72	36	36										9	27		36				
	Всего по разделу M1.ДВ4:		1			72	72	36	36										9	27		36				
M1.ДВ5 Дисциплины по выбору																										
M1.ДВ5.1	Источники импульсного питания	2				144	144	40	68	36					8		32	68								
M1.ДВ5.2	Импульсно-модуляционные системы	2				144	144	40	68	36					8		32	68								
	Всего по разделу M1.ДВ5:	1				144	144	40	68	36					8		32	68								
	Всего по разделам M1.В и M1.ДВ:	3	10	2		1296	1296	511	677	108	36	18	108	228	48	56	128	314	27	45	45	135				
	Всего по Блоку 1:	5	14	2	1	2160	2160	818	1162	180	63	36	243	492	56	56	184	454	36	63	81	216				
M2		Блок 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																								
Вариативная часть																										
Учебные практики																										
M2.У.1	Учебная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков - Учебная практика		2д			432	432		432									432								

№	Название дисциплины	По семестрам				Часов		В том числе			1 курс								2 курс								
		Экзамены	Зачеты и дифф.зачёты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего по плану	Всего по ФГОС ВО	Аудиторные	Сам. работа	Экзамены	1	сем	18	нед	2	сем	16	нед	3	сем	9	нед	4	сем	нед		
											Лекций	Лабораторных	Практических	Сам. работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам. работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам. работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Сам. работа	
Производственные практики																											
M2.П.1	Производственная практика - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика) - Педагогическая практика		3д			540	540		540												540						
M2.П.2	Производственная практика - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) - Технологическая практика		4д			540	540		540												540						
M2.П.3	Производственная практика - НИР - Научно-исследовательская работа		4д			108	108		108																	108	
M2.П.4	Производственная практика - Преддипломная практика		4д			216	216		216																	216	
Всего по Блоку 2:						1836	1836		1836								432				1080					324	
М3 Блок 3 Государственная итоговая аттестация																											
Базовая часть																											
M3.Б.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты - Магистерская диссертация					324	324		324																	324	
Всего по Блоку 3:						324	324		324																	324	
Всего по блокам 1, 2 и 3:		5	14	2	1	4320	4320	818	3322	180	63	36	243	492	56	56	184	886	36	63	81	1296				648	
ФТД Факультативы																											
ФТД.1	Проектирование устройств промышленной электроники на базе Altium Designer		1			36	36	18	18				18	18													
ФТД.2	САПР устройств промышленной электроники в среде Altium Designer		1			36	36	18	18				18	18													
ФТД.3	Русский язык как иностранный углублённый	3	1,2			252	252	86	130	36			36	36			32	40			18	54					
Всего по разделу ФТД:			2			324	324	122	166	36			72	72			32	40			18	54					
Итого по ОПОП:		5	16	2	1	4644	4644	940	3488	216	63	36	315	564	56	56	216	926	36	63	99	1350				648	
Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры											19				18,5				20								
Обязательных экзаменов										5	1				3				1								
Обязательных зачетов										16	8				5				3								
Обязательных курсовых проектов										2					2												
Обязательных курсовых работ										1									1								
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)»																						18,9%					