

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 10 от 26.06.2015

11.04.03

Направление 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств
Информационные технологии проектирования электронных средств

Кафедра: Конструирование радиоэлектронной аппаратуры
Факультет: УМАД

Квалификация: магистр

Программа подготовки: академ. магистратура

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2г

Виды деятельности

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская
- научно-педагогическая

Год начала подготовки 2011

Образовательный стандарт 1405

30.10.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УО

Начальник УМАД

Руководитель магистерской программы

/Хворенков В.В./

/Кадацкая М.С./

/Ушаков П.А./



Якимович Б.А.
20 г.

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август										
Числа	1-7	8-14	15-22	22-29	29-5	6-12	13-19	20-27	27-2	3-9	10-17	17-24	24-31	1-7	8-14	15-22	22-29	29-4	5-11	12-19	19-26	26-1	2-8	9-15	16-23	23-1	2-8	9-15	16-23	23-5	6-12	13-19	20-27	27-3	4-10	11-18	18-25	25-31	1-7	8-14	15-22	22-29	29-5	6-12	13-19	20-27	27-2	3-9	10-17	17-24	24-31				
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
I	К	К																	К	Э	Э	К																Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К				
II																		Э	К	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	12 1/2	13 1/2	26	11 1/2		11 1/2	37 1/2
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2 1/2		2 1/2	6 1/2
	Учебная практика (рассред.)				2		2	2
	Научно-исследовательская работа (рассред.)	3 1/2	3 1/2	7	3 1/2		3 1/2	10 1/2
П	Производственная практика		6	6		16	16	22
Д	Выпускная квалификационная работа					4	4	4
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР					2	2	2
К	Каникулы	4	5	9	2	8 1/2	10 1/2	19 1/2
Итого		22	30	52	21 1/2	30 1/2	52	104
Студентов								
Групп								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	17	21	24	42	43	44	50	51	52	61	62	63	69	70	71	175
Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов			ЗЕТ	Распределение по курсам и семестрам												Закр епле		
		Экза мен ы	Заче ты	Заче ты с оце нкой	Курс овые прое кты	Курс овые рабо ты	Реф ерат ы	По план у	в том			Курс 1				Курс 2										
									Кон такт. раб. (по учеб	СРС		Факт	Семестр 1 [17 нед]	Семестр 2 [17 нед]	Семестр 3 [17 нед]	Семестр 4 [17 нед]	Семестр 1 [17 нед]	Семестр 2 [17 нед]	Семестр 3 [17 нед]	Семестр 4 [17 нед]	Семестр 1 [17 нед]	Семестр 2 [17 нед]	Семестр 3 [17 нед]		Семестр 4 [17 нед]	
	Итого	7	14				4	1	4320	678	2166	120	72	48	72	32	128	64	8	192	28	2				
	Итого по ООП (без факультативов)	7	14				4	1	4320	678	2166	120	72	48	72	32	128	64	8	192	28	2				
	Б=32% В=68% ДВ(от В)=34.1%									30%	70%															
	Итого по блоку Б1	6	14				4	1	2160	644	1516	60	72	48	72	32	128	64	8	192	28					
	Б=32% В=68% ДВ(от В)=34.1%									30%	70%															
Б1	Дисциплины (модули)	6	14				4	1	2160	644	1516	60	72	48	72	32	128	64	8	192	28					
Б1.Б	Базовая часть	3	3					1	684	184	500	19	36		36	16		48		48						
Б1.Б.1	Моделирование конструкций и технологических процессов производства электронных средств	2							216	56	160	6	28		28											
Б1.Б.1.1	Моделирование конструкций и технологических процессов производства электронных средств 1	1							108	32	76	3	16		16											52
Б1.Б.1.2	Математическое моделирование	1							108	24	84	3	12		12											6
*																										
Б1.Б.2	История и методология науки и техники в области радиоэлектроники		1					1	72	16	56	2	8		8											52
Б1.Б.3	Проектирование сложных систем		2						108	32	76	3				8		24								52
Б1.Б.4	Микро- и нанотехнологии	3							144	48	96	4							48							52
Б1.Б.5	Схемотехническое проектирование электронных средств		2						144	32	112	4				8		24								52
*																										
Б1.В	Вариативная часть	3	11				4		1476	460	1016	41	36	48	36	16	128	16	8	144	28					
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	1	8			3			972	300	672	27	28	48	28		64		8	96	28					
Б1.В.ОД.1	Деловой иностранный язык		1						72	32	40	2		32												13
Б1.В.ОД.2	Философия технических наук		1						72	32	40	2	16		16											3
Б1.В.ОД.3	Основы научных исследований		1						108	24	84	3	12		12											6
Б1.В.ОД.4	Компьютерные технологии в науке		1						72	16	56	2		16												52
Б1.В.ОД.5	Информационные технологии проектирования электронных средств		2				2		144	32	112	4					32									52
Б1.В.ОД.6	Использование программы LabView в научных исследованиях и проектировании электронных средств		2				2		108	32	76	3					32									52
Б1.В.ОД.7	Проектирование аналоговых и цифровых систем управления	3					3		180	64	116	5							64							52
Б1.В.ОД.8	Проектирование функциональных узлов микроэлектроники на основе резистивно-емкостных сред		3						72	32	40	2							32							52
Б1.В.ОД.9	Компоненты электронных средств		3						144	36	108	4						8		28						52
*																										
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2	3				1		504	160	344	14	8		8	16	64	16		48						
Б1.В.ДВ.1																										
1	Управление проектом	2							108	32	76	3				16		16								61
2	Педагогика и психология	2							108	32	76	3				16		16								52
*																										
Б1.В.ДВ.2																										

[illegible]

1	ОК-1	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере
	Б1.В.ОД.1	Деловой иностранный язык
	Б1.В.ОД.3	Основы научных исследований
	Б1.В.ДВ.2.1	Иностранный (проф. Перевод)
	Б1.В.ДВ.2.2	Иностранный (разговорный)
2	ОК-2	способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
	Б1.В.ДВ.1.1	Управление проектом
	Б1.В.ДВ.1.2	Педагогика и психология
	Б1.В.ДВ.4.2	Проектное управление при разработке новой техники
	Б2.П.2	преддипломная
3	ОК-3	готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
	Б2.У.1	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	преддипломная
	Б2.Н.1	НИРМ 1
	Б2.Н.2	НИРМ 2
	Б2.Н.3	НИРМ 3
4	ОК-4	способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности
	Б1.В.ДВ.4.1	Проектирование конкурентоспособных изделий
	Б1.В.ДВ.4.2	Проектное управление при разработке новой техники
	Б1.В.ДВ.5.2	Менеджмент
	Б2.У.1	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	преддипломная
	Б2.Н.1	НИРМ 1
	Б2.Н.2	НИРМ 2
	Б2.Н.3	НИРМ 3
5	ОПК-1	способностью понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения
	Б1.Б.1.1	Моделирование конструкций и технологических процессов производства электронных средств 1
	Б1.Б.1.2	Математическое моделирование
	Б1.Б.2	История и методология науки и техники в области радиоэлектроники
	Б3.Г.1	Государственный экзамен (междисциплинарный)
	Б2.Н.1	НИРМ 1
	Б2.Н.2	НИРМ 2
	Б2.Н.3	НИРМ 3
	Б3.Д.1	Подготовка ВКР
6	ОПК-2	способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры
	Б1.Б.5	Схемотехническое проектирование электронных средств
	Б1.В.ОД.6	Использование программы LabView в научных исследованиях и проектировании электронных средств
	Б1.В.ОД.7	Проектирование аналоговых и цифровых систем управления
	Б1.В.ОД.8	Проектирование функциональных узлов микроэлектроники на основе резистивно-емкостных сред
	Б1.В.ДВ.1.1	Управление проектом
	Б1.В.ДВ.3.1	Автоматизация исследований и эксперимента
	Б1.В.ДВ.3.2	Обеспечение надежности электронных средств
	Б1.В.ДВ.4.1	Проектирование конкурентоспособных изделий
	Б1.В.ДВ.4.2	Проектное управление при разработке новой техники
	Б2.Н.1	НИРМ 1
	Б2.Н.2	НИРМ 2
	Б2.Н.3	НИРМ 3
7	ОПК-3	способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи
	Б1.В.ОД.3	Основы научных исследований
	Б1.В.ДВ.4.2	Проектное управление при разработке новой техники
	Б2.П.2	преддипломная
8	ОПК-4	способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области
	Б1.Б.3	Проектирование сложных систем
	Б1.В.ОД.3	Основы научных исследований
	Б1.В.ОД.4	Компьютерные технологии в науке

		Б2.Н.1	НИРМ 1
		Б2.Н.2	НИРМ 2
		Б2.Н.3	НИРМ 3
		Б3.Д.1	Подготовка ВКР
9	ОПК-5		готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы
		Б1.В.ОД.5	Информационные технологии проектирования электронных средств
		Б1.В.ОД.6	Использование программы LabView в научных исследованиях и проектировании электронных средств
		Б1.В.ДВ.3.1	Автоматизация исследований и эксперимента
		Б3.Г.1	Государственный экзамен (междисциплинарный)
		Б3.Д.2	Защита ВКР
10	ОПК-6		способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение
		Б1.В.ОД.3	Основы научных исследований
		Б1.В.ОД.5	Информационные технологии проектирования электронных средств
		Б1.В.ОД.6	Использование программы LabView в научных исследованиях и проектировании электронных средств
		Б1.В.ОД.8	Проектирование функциональных узлов микроэлектроники на основе резистивно-емкостных сред
		Б2.Н.1	НИРМ 1
		Б2.Н.2	НИРМ 2
		Б2.Н.3	НИРМ 3
11	ОПК-7		способностью использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов
		Б1.В.ОД.2	Философия технических наук
		Б1.В.ДВ.1.2	Педагогика и психология
		Б1.В.ДВ.5.1	Экономическое обоснование научных решений
12	ОПК-8		способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи
		Б2.У.1	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
		Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
		Б2.П.2	преддипломная
13	ОПК-9		способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов
		Б1.Б.1.2	Математическое моделирование
		Б1.В.ОД.3	Основы научных исследований
14	ОПК-10		способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию
15	ОПК-11		способностью и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований
		Б1.В.ДВ.3.1	Автоматизация исследований и эксперимента
16	ОПК-12		способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы
		Б1.В.ОД.5	Информационные технологии проектирования электронных средств
		Б1.В.ОД.6	Использование программы LabView в научных исследованиях и проектировании электронных средств
		Б2.Н.1	НИРМ 1
		Б2.Н.2	НИРМ 2
		Б2.Н.3	НИРМ 3
		Б3.Д.2	Защита ВКР
17	ПК-1		способностью самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации исследования, выбор методов исследования и обработку результатов
		Б1.Б.1	Моделирование конструкций и технологических процессов производства электронных средств
		Б1.Б.1.1	Моделирование конструкций и технологических процессов производства электронных средств 1
		Б1.В.ДВ.3.1	Автоматизация исследований и эксперимента
		Б2.Н.1	НИРМ 1
		Б2.Н.2	НИРМ 2
		Б2.Н.3	НИРМ 3
18	ПК-2		способностью выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ
		Б1.Б.1	Моделирование конструкций и технологических процессов производства электронных средств
		Б1.Б.1.1	Моделирование конструкций и технологических процессов производства электронных средств 1
		Б1.Б.1.2	Математическое моделирование
		Б1.В.ОД.7	Проектирование аналоговых и цифровых систем управления

		Б1.В.ОД.8	Проектирование функциональных узлов микроэлектроники на основе резистивно-емкостных сред
		Б2.У.1	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
		Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
		Б2.П.2	преддипломная
19	ПК-3		готовностью использовать современные языки программирования для построения эффективных алгоритмов решения сформулированных задач
		Б1.В.ОД.5	Информационные технологии проектирования электронных средств
		Б1.В.ОД.6	Использование программы LabView в научных исследованиях и проектировании электронных средств
		Б1.В.ОД.7	Проектирование аналоговых и цифровых систем управления
		Б1.В.ОД.8	Проектирование функциональных узлов микроэлектроники на основе резистивно-емкостных сред
20	ПК-4		способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты
		Б1.В.ОД.3	Основы научных исследований
		Б1.В.ДВ.3.1	Автоматизация исследований и эксперимента
		Б1.В.ДВ.3.2	Обеспечение надежности электронных средств
21	ПК-5		способностью оценивать значимость и перспективы использования результатов исследования, подготавливать отчеты, обзоры, доклады и публикации по результатам работы, заявки на изобретения, разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов
		Б1.В.ДВ.4.1	Проектирование конкурентоспособных изделий
		Б2.Н.1	НИРМ 1
		Б2.Н.2	НИРМ 2
		Б2.Н.3	НИРМ 3
		Б3.Д.1	Подготовка ВКР
22	ПК-6		способностью анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников
		Б1.В.ОД.1	Деловой иностранный язык
		Б1.В.ОД.2	Философия технических наук
		Б2.У.1	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
		Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
		Б2.П.2	преддипломная
		Б3.Д.1	Подготовка ВКР
23	ПК-7		готовностью осуществлять постановку задач проектирования, подготавливать технические задания на выполнение проектов электронных средств
		Б1.Б.3	Проектирование сложных систем
		Б1.Б.4	Микро- и нанотехнологии
		Б1.Б.5	Схемотехническое проектирование электронных средств
		Б1.В.ОД.8	Проектирование функциональных узлов микроэлектроники на основе резистивно-емкостных сред
		Б1.В.ОД.9	Компоненты электронных средств
		Б1.В.ДВ.1.1	Управление проектом
24	ПК-8		способностью проектировать модули, блоки, системы и комплексы электронных средств с учетом заданных требований
		Б1.Б.4	Микро- и нанотехнологии
		Б1.Б.5	Схемотехническое проектирование электронных средств
		Б1.В.ОД.7	Проектирование аналоговых и цифровых систем управления
		Б1.В.ОД.8	Проектирование функциональных узлов микроэлектроники на основе резистивно-емкостных сред
		Б1.В.ДВ.4.1	Проектирование конкурентоспособных изделий
25	ПК-9		способностью разрабатывать проектно-конструкторскую документацию на конструкции электронных средств в соответствии с методическими и нормативными требованиями
		Б1.В.ОД.5	Информационные технологии проектирования электронных средств
		Б3.Д.1	Подготовка ВКР
26	ПК-10		способностью разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов производства электронных средств
		Б1.В.ДВ.4.1	Проектирование конкурентоспособных изделий
		Б1.В.ДВ.4.2	Проектное управление при разработке новой техники
27	ПК-11		готовностью проектировать технологические процессы производства электронных средств с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства
28	ПК-12		готовностью разрабатывать технологическую документацию на проектируемые модули, блоки, системы и комплексы электронных средств
29	ПК-13		способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, оценивать экономическую эффективность технологических процессов
30	ПК-14		готовностью осуществлять авторское сопровождение разрабатываемых модулей, блоков, систем и комплексов электронных средств на этапах проектирования и производства
31	ПК-15		способностью организовывать работу коллективов исполнителей

32	ПК-16	готовностью участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции
33	ПК-17	готовностью участвовать в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта
	Б1.В.ДВ.5.1	Экономическое обоснование научных решений
	Б3.Д.1	Подготовка ВКР
34	ПК-18	способностью проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров
	Б1.В.ДВ.1.2	Педагогика и психология
	Б2.У.1	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
35	ПК-19	готовностью разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий
	Б1.В.ДВ.1.2	Педагогика и психология
	Б2.У.1	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
36	ПК-20	способностью разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования
37	ПК-21	умением составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт

*