

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 10 от 26.06.2015

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

09.04.04

Направление 09.04.04 Программная инженерия  
Системы мультимедиа и компьютерная графика

Кафедра: Программное обеспечение

Факультет: УМАД

Квалификация: магистр

Программа подготовки: академ. магистратура

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2г

Виды деятельности

- Научно-исследовательская
- Проектная
- Производственно-технологическая

Год начала подготовки

2011

Образовательный стандарт

1406

30.10.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УО

Начальник УМАД

Руководитель магистерской программы

/ Хворенков В.В./

/ Кадацкая М.С./



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	22-2	29-5	6-12	13-1	20-2	27-2	3-9	10-1	17-2	24-3	1-7	8-14	15-2	22-2	29-4	5-11	12-1	19-2	26-1	2-8	9-15	16-2	23-1	2-8	9-15	16-2	23-2	30-5	6-12	13-1	20-2	27-3	4-10	11-1	18-2	25-3	1-7	8-14	15-2	22-2	29-5	6-12	13-1	20-2	27-2	3-9	10-1	17-2	24-3
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	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	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 (распред.)				2		2	2
	Научно-исследовательская работа (распред.)	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 мены	Заче ты	Заче ты с оцен кой	Курс овые проек ты	Курс овые рабо ты	Реф ерат ы	По план у	в том		Курс 1						Курс 2									
									Конт акт. раб. (по учеб.	СРС	Факт	Семестр 1 [16 нед			Семестр 2 [17 нед			Семестр 3 [17 нед			Семестр 4 [ нед]					
															Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр
	Итого	6	12			4	1	4320	658	2186	120			80	48	80	64	48	80	80	16	128	2			
	Итого по ООП (без факультативов)	6	12			4	1	4320	658	2186	120			80	48	80	64	48	80	80	16	128	2			
	Б=30% В=70% ДВ(от В)=40.4%								29%	71%																
	Итого по блоку Б1	5	12			4	1	2160	624	1536	60			80	48	80	64	48	80	80	16	128				
	Б=30% В=70% ДВ(от В)=40.4%								29%	71%																
Б1	Дисциплины (модули)	5	12			4	1	2160	624	1536	60			80	48	80	64	48	80	80	16	128				
Б1.Б	Базовая часть	2	3				1	648	176	472	18			56	16	56	16	16	16							
Б1.Б.1	Методология научных исследований		1					108	24	84	3			12		12										
Б1.Б.1.1	Основы научных исследований		1					108	24	84	3			12		12										6
*																										
Б1.Б.2	Теория систем и системный анализ		1					72	32	40	2			16		16										62
Б1.Б.3	Моделирование	1						108	24	84	3			12		12										
Б1.Б.3.1	Математическое моделирование	1						108	24	84	3			12		12										6
*																										
Б1.Б.4	Методология программной инженерии	2	1				1	360	96	264	10			16	16	16	16	16	16							62
*																										
Б1.В	Вариативная часть	3	9			4		1512	448	1064	42	24	32	24	48	32	64	80	16	128						
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	1	6			3		900	240	660	25	24	32	24	32		48	32		48						
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	Экономическое обоснование научных решений		1					72	16	56	2	8		8												60
Б1.В.ОД.4	Методы и алгоритмы цифровой обработки сигналов		2			2		216	48	168	6			16		32										62
Б1.В.ОД.5	Математические методы распознавания образов		3					108	32	76	3						16		16		16					62
Б1.В.ОД.6	Интерактивные графические системы		2			2		180	32	148	5				16		16									62
Б1.В.ОД.7	Цифровая обработка изображений	3				3		180	48	132	5						16		32							62
*																										
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2	3			1		612	208	404	17					16	32	16	48	16	80					
Б1.В.ДВ.1																										
1	Управление проектом	2						108	32	76	3					16		16								61
2	Психология и педагогика высшей школы	2						108	32	76	3				16		16									222
*																										
Б1.В.ДВ.2																										
1	Иностранный (проф. перевод)	2						108	32	76	3					32										13
2	Иностранный (технический перевод)	2						108	32	76	3					32										13
*																										
Б1.В.ДВ.3																										
1	Методы сжатия данных		3					108	56	52	3						16	8	32							62

2	Геоинформационные системы			3				108	56	52	3							16	8	32				62			
*																											
Б1.В.ДВ.4																											
1	Нейрокомпьютерные системы			3			3		144	48	96	4						16		32				62			
2	Нечеткая логика и генетические алгоритмы			3			3		144	48	96	4						16		32				62			
*																											
Б1.В.ДВ.5																											
1	Алгоритмические основы 3D-графики			3					144	40	104	4						16	8	16				62			
2	Программирование графических процессоров			3					144	40	104	4						16	8	16				62			
*																											
ДВ*																											
Индекс	Наименование			Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов				ЗЕТ		Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого	
Б2	Практики								1836	32	616	51			3	1/3	180	9	1/3	504	5	1/3	288	16		864	
Б2.У	Учебная практика								108		108	3								2		108					
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Вар	V			3			108		108	3								2		108					
*																											
Б2.Н	Научно-исследовательская работа								540	32	508	15			3	1/3	180	3	1/3	180	3	1/3	180				
Б2.Н.1	НИРМ 1	Вар	V			1			180	16	164	5			3	1/3	180										
Б2.Н.2	НИРМ 2	Вар	V			2			180	8	172	5					3	1/3	180								
Б2.Н.3	НИРМ 3	Вар	V			3			180	8	172	5								3	1/3	180					
*																											
Б2.П	Производственная практика								1188			33					6			324				16		864	
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар				2			324			9					6			324							
Б2.П.2	Преддипломная	Вар				4			864			24											16		864		
*																											
Индекс	Наименование			Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов				ЗЕТ		Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого	
Б3	Государственная итоговая аттестация								324	2	34	9											6				
Индекс	Наименование			Экз	За	ЗаО	КП	КР	Реф	Всего часов				ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена			1						36	2	34	1											2			
Б3.Г.1	Государственный экзамен (междисциплинарный)			4						36	2	34	1											2			
*																											
Индекс	Наименование									Всего часов				ЗЕТ		Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого	Неделя		Часов Итого
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР									288			8											5	1/3	288	
Б3.Д.1	Подготовка ВКР	Баз								252			7											4	2/3	252	
Б3.Д.2	Защита ВКР	Баз								36			1												2/3	36	
*																											
Индекс	Наименование			Экз	За	ЗаО	КП	КР	Реф	Всего часов				ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр
ФТД	Факультативы																										
*																											

1	ОК-1	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
	Б1.Б.1.1	Основы научных исследований
	Б1.Б.2	Теория систем и системный анализ
	Б1.Б.3.1	Математическое моделирование
	Б1.Б.4	Методология программной инженерии
	Б1.В.ОД.1	Деловой иностранный язык
	Б1.В.ОД.2	Философия технических наук
	Б1.В.ОД.3	Экономическое обоснование научных решений
	Б1.В.ОД.4	Методы и алгоритмы цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ОД.5	Математические методы распознавания образов
	Б1.В.ОД.6	Интерактивные графические системы
	Б1.В.ОД.7	Цифровая обработка изображений
	Б1.В.ДВ.1.1	Управление проектом
	Б1.В.ДВ.1.2	Психология и педагогика высшей школы
	Б1.В.ДВ.2.1	Иностранный (проф. перевод)
	Б1.В.ДВ.2.2	Иностранный (технический перевод)
	Б1.В.ДВ.3.1	Методы сжатия данных
	Б1.В.ДВ.3.2	Геоинформационные системы
	Б1.В.ДВ.4.1	Нейрокомпьютерные системы
	Б1.В.ДВ.4.2	Нечеткая логика и генетические алгоритмы
	Б1.В.ДВ.5.1	Алгоритмические основы 3D-графики
	Б1.В.ДВ.5.2	Программирование графических процессоров
	Б2.Н.1	НИРМ 1
	Б2.Н.2	НИРМ 2
	Б2.Н.3	НИРМ 3
2	ОК-2	способностью понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношении науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов
	Б1.Б.1.1	Основы научных исследований
	Б1.В.ОД.2	Философия технических наук
3	ОК-3	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
	Б1.В.ОД.1	Деловой иностранный язык
	Б1.В.ДВ.2.1	Иностранный (проф. перевод)
	Б1.В.ДВ.2.2	Иностранный (технический перевод)
	Б1.В.ДВ.3.1	Методы сжатия данных
	Б1.В.ДВ.4.1	Нейрокомпьютерные системы
	Б1.В.ДВ.4.2	Нечеткая логика и генетические алгоритмы
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная
4	ОК-4	способностью заниматься научными исследованиями
	Б1.Б.1.1	Основы научных исследований
	Б2.Н.1	НИРМ 1
	Б2.Н.2	НИРМ 2
	Б2.Н.3	НИРМ 3
5	ОК-5	использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
	Б1.Б.4	Методология программной инженерии
	Б1.В.ДВ.1.1	Управление проектом
6	ОК-6	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности
	Б1.Б.4	Методология программной инженерии
	Б1.В.ДВ.1.1	Управление проектом
7	ОК-7	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
	Б1.Б.1.1	Основы научных исследований
8	ОК-8	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная
9	ОК-9	умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования

		Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
		Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
		Б2.П.2	Преддипломная
10	ОПК-1		способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
		Б1.Б.3.1	Математическое моделирование
		Б1.Б.4	Методология программной инженерии
		Б1.В.ОД.3	Экономическое обоснование научных решений
11	ОПК-2		культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных
		Б1.В.ОД.2	Философия технических наук
12	ОПК-3		способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности
		Б1.Б.1.1	Основы научных исследований
13	ОПК-4		владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка
		Б1.В.ОД.1	Деловой иностранный язык
		Б1.В.ДВ.2.1	Иностранный (проф. перевод)
		Б1.В.ДВ.2.2	Иностранный (технический перевод)
14	ОПК-5		владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях
		Б1.Б.4	Методология программной инженерии
15	ОПК-6		способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
		Б1.Б.4	Методология программной инженерии
		Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
		Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
		Б2.П.2	Преддипломная
16	ПК-1		знанием основ философии и методологии науки
		Б1.Б.1.1	Основы научных исследований
		Б1.Б.4	Методология программной инженерии
		Б1.В.ОД.2	Философия технических наук
17	ПК-2		знанием методов научных исследований и владением навыками их проведения
		Б1.Б.1.1	Основы научных исследований
		Б1.Б.4	Методология программной инженерии
		Б1.В.ДВ.3.1	Методы сжатия данных
		Б1.В.ДВ.4.1	Нейрокомпьютерные системы
		Б1.В.ДВ.4.2	Нечеткая логика и генетические алгоритмы
18	ПК-3		знанием методов оптимизации и умением применять их при решении задач профессиональной деятельности
		Б1.Б.2	Теория систем и системный анализ
		Б1.Б.3.1	Математическое моделирование
19	ПК-4		владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных
		Б1.В.ОД.5	Математические методы распознавания образов
		Б1.В.ОД.7	Цифровая обработка изображений
20	ПК-5		владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов
		Б1.В.ОД.4	Методы и алгоритмы цифровой обработки сигналов
21	ПК-6		пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения
		Б1.Б.4	Методология программной инженерии
22	ПК-7		способностью проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия
		Б1.Б.4	Методология программной инженерии
23	ПК-8		способностью проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы, и их компоненты
		Б1.Б.4	Методология программной инженерии
24	ПК-9		способностью проектировать трансляторы и интерпретаторы языков программирования
		Б1.Б.4	Методология программной инженерии
25	ПК-10		способностью проектировать сетевые службы
		Б1.Б.4	Методология программной инженерии

26	ПК-11	способностью проектировать основные компоненты операционных систем
	Б1.Б.4	Методология программной инженерии
27	ПК-12	способностью проектировать вспомогательные и специализированные языки программирования и языки представления данных
	Б1.Б.4	Методология программной инженерии
28	ПК-13	владением навыками программной реализации распределенных информационных систем
	Б1.Б.4	Методология программной инженерии
29	ПК-14	владением навыками программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем
	Б1.В.ДВ.5.2	Программирование графических процессоров
30	ПК-15	владением навыками создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации, систем цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ОД.4	Методы и алгоритмы цифровой обработки сигналов
	Б1.В.ОД.5	Математические методы распознавания образов
31	ПК-16	владением навыками создания трансляторов и интерпретаторов языков программирования
	Б1.Б.4	Методология программной инженерии
32	ПК-17	владением навыками создания служб сетевых протоколов
	Б1.Б.4	Методология программной инженерии
33	ПК-18	владением навыками создания компонент операционных систем и систем реального времени
	Б1.Б.4	Методология программной инженерии
34	ПК-19	владением навыками создания систем обработки текстов
	Б1.В.ОД.6	Интерактивные графические системы
35	ПК-20	владением навыками организации промышленного тестирования создаваемого программного обеспечения
	Б1.Б.4	Методология программной инженерии
36	ПК-21	владением навыками разработки программного обеспечения для создания трехмерных изображений
	Б1.В.ОД.6	Интерактивные графические системы
	Б1.В.ДВ.3.2	Геоинформационные системы
	Б1.В.ДВ.5.1	Алгоритмические основы 3D-графики

\*