

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 30.06.2017

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

12.04.04

Направление подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии
Направленность (профиль) "Методы анализа и синтеза медицинских изображений"

Кафедра: Физики и информационных систем

Факультет: физико-технический

Квалификация: <u>Магистр</u>
Программа подготовки: <u>академическая магистратура</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>
Срок обучения: <u>2г</u>

+	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	организационно-управленческая
+	+	научно-педагогическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017
Учебный год 2017-2018
Образовательный стандарт № 1497 от 21.11.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, качеству
образования - первый проректор

Начальник УМУ

Декан

Зав. кафедрой



Иванов А.Г. / Иванов А.Г./
Карпетян Ж.О. / Карпетян Ж.О./
Яковенко Н.А. / Яковенко Н.А./
Богатов Н.М. / Богатов Н.М./

-	-	-	Форма контроля				ЗЕТ		-	Итого акад.часов							Курс 5														
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт		Часов в ЗЕТ	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы	Сем. 9							Сем. А							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Часов в ЗЕТ	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Часы конт
Блок 1.Дисциплины (модули)																															
Базовая часть																															
+	Б1.Б.01	Математическое моделирование биологических процессов и систем	9				5	5	36	180	180	42.3	111	26.7	20	5		28	14		0.3	111	26.7								
+	Б1.Б.02	История и методология науки и техники в области биотехнических систем и технологий		А			2	2	36	72	72	24.2	47.8		12									2	10		14		0.2	47.8	
+	Б1.Б.03	Биотехнические системы и комплексы		А			3	3	36	108	108	60.2	47.8		24									3	10	50			0.2	47.8	
+	Б1.Б.04	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля	В				3	3	36	108	108	16.3	56	35.7	8																
+	Б1.Б.05	Современные проблемы биомедицинской и экологической инженерии		9			2	2	36	72	72	14.2	57.8		6	2			14		0.2	57.8									
+	Б1.Б.06	Методы математической обработки медико-биологических данных	9	9			4	4	36	144	144	56.5	60.8	26.7	28	4		42	14		0.5	60.8	26.7								
+	Б1.Б.07	Иностранный язык		9			2	2	36	72	72	28.2	43.8		14	2			28		0.2	43.8									
							21	21		756	756	241.9	425	89.1	112	13		70	70		1.2	273.4	53.4	5	20	50	14		0.4	95.6	
Вариативная часть																															
+	Б1.В.01	Философские вопросы науки и техники		9			2	2	36	72	72	28.2	43.8		14	2	14		14		0.2	43.8									
+	Б1.В.02	Философские вопросы биомедицинской инженерии		А			2	2	36	72	72	24.2	47.8		12									2	10		14		0.2	47.8	
+	Б1.В.03	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	А				2	2	36	72	72	24.3	12	35.7	12									2			24		0.3	12	35.7
+	Б1.В.04	Источники медицинских сигналов	9				3	3	36	108	108	28.3	53	26.7	14	3		14	14		0.3	53	26.7								
+	Б1.В.05	Алгоритмы обработки и анализа изображений	А				6	6	36	216	216	60.3	120	35.7	36									6	10	50			0.3	120	35.7
+	Б1.В.06	Физика взаимодействия излучений с биологической тканью	9				4	4	36	144	144	56.3	61	26.7	28	4	14	42		0.3	61	26.7									
+	Б1.В.07	Физика построения медицинских диагностических изображений	А	А		А	6	6	36	216	216	64.5	115.8	35.7	24									6	10	38		16	0.5	115.8	35.7
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	В	В			4	4		144	144	48.5	59.8	35.7	24																
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы медицинских томографических исследований	В	В			4	4	36	144	144	48.5	59.8	35.7	24																
-	Б1.В.ДВ.01.02	Построение изображений медицинской томографии	В	В			4	4	36	144	144	48.5	59.8	35.7	24																
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		9			2	2		72	72	28.2	43.8		14	2		14	14		0.2	43.8									
+	Б1.В.ДВ.02.01	Лазерные и тепловизионные медицинские приборы		9			2	2	36	72	72	28.2	43.8		14	2		14	14		0.2	43.8									
-	Б1.В.ДВ.02.02	Инфракрасные методы в медицине		9			2	2	36	72	72	28.2	43.8		14	2		14	14		0.2	43.8									
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		В			3	3		108	108	48.2	59.8		24																
+	Б1.В.ДВ.03.01	Информатизация в медицинской практике		В			3	3	36	108	108	48.2	59.8		24																
-	Б1.В.ДВ.03.02	Медицинские информационные системы		В			3	3	36	108	108	48.2	59.8		24																
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	В	В			5	5		180	180	48.5	95.8	35.7	24																
+	Б1.В.ДВ.04.01	Программы обработки и анализа медицинских изображений	В	В			5	5	36	180	180	48.5	95.8	35.7	24																
-	Б1.В.ДВ.04.02	Анализ и обработка изображений в среде "Матлаб"	В	В			5	5	36	180	180	48.5	95.8	35.7	24																
							39	39		1404	1404	459.5	712.6	231.9	226	11	28	70	42		1	201.6	53.4	16	30	88	38	16	1.3	295.6	107.1
							60	60		2160	2160	701.4	1137.6	321	338	24	28	140	112		2.2	475	106.8	21	50	138	52	16	1.7	391.2	107.1
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																															
Вариативная часть																															
+	Б2.В.01	Учебная практика			А		6	6		216	216	2	214											6					2	214	

Курс 6																Закрепленная кафедра		-
Сем. В								Сем. С										
ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Часы конт	Код	Наименование	Компетенции
																85	Физики и информационных систем	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
																85	Физики и информационных систем	ОК-4; ОПК-4; ПК-1
																85	Физики и информационных систем	ОК-2; ОПК-2; ПК-1
3	8		8		0.3	56	35.7									85	Физики и информационных систем	ОК-3; ОПК-3; ПК-1; ПК-14
																85	Физики и информационных систем	ОК-4; ОПК-5; ПК-1
																85	Физики и информационных систем	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
																3	Английского языка в профессиональной сфере	ОК-1; ПК-1
3	8		8		0.3	56	35.7											
																89	Философии	ОК-3; ПК-1
																89	Философии	ОК-3; ПК-1
																3	Английского языка в профессиональной сфере	ОК-1; ПК-1
																3	Английского языка в профессиональной сфере	ПК-1; ПК-2; ПК-3
																85	Физики и информационных систем	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13
																85	Физики и информационных систем	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-15
																85	Физики и информационных систем	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13
4	16	32			0.5	59.8	35.7											ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4
4	16	32			0.5	59.8	35.7									85	Физики и информационных систем	ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4
4	16	32			0.5	59.8	35.7									85	Физики и информационных систем	ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-13
																		ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-14
																85	Физики и информационных систем	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-14
																85	Физики и информационных систем	ПК-2; ПК-3; ПК-13
3	16	32			0.2	59.8												ПК-3; ПК-13
3	16	32			0.2	59.8										85	Физики и информационных систем	ПК-3; ПК-13
3	16	32			0.2	59.8										85	Физики и информационных систем	ПК-3; ПК-4; ПК-13
5	16	32			0.5	95.8	35.7											ПК-3; ПК-13; ПК-16
5	16	32			0.5	95.8	35.7									85	Физики и информационных систем	ПК-3; ПК-13; ПК-16
5	16	32			0.5	95.8	35.7									85	Физики и информационных систем	ОПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-16
12	48	96			1.2	215.4	71.4											
15	56	96	8		1.5	271.4	107.1											
																		ОПК-2; ПК-15; ПК-16

-	-	-	Форма контроля				ЗЕТ		-	Итого акад.часов						Курс 5															
			Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Эксперт ное	Факт		Часов в ЗЕТ	Эксперт ное	По плану	Контак т часы	СР	Контр оль	Интер часы	Сем. 9								Сем. А						
Считать в плане	Индекс	Наименование													ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Часы конт	
+	Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			А		6	6	36	216	216	2	214										6					2	214		
+	Б2.В.02	Производственная практика			АВСС С		45	45		1620	1620	15	1605										9					3	321		
+	Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			С		12	12	36	432	432	4	428																		
+	Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская практика			А		9	9	36	324	324	3	321										9					3	321		
+	Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика			В		9	9	36	324	324	3	321																		
+	Б2.В.02.04(Н)	Научно-исследовательская работа			С		9	9	36	324	324	3	321																		
+	Б2.В.02.05(Пд)	Преддипломная практика			С		6	6	36	216	216	2	214																		
							51	51		1836	1836	17	1819										15					5	535		
							51	51		1836	1836	17	1819										15					5	535		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																															
Базовая часть																															
+	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					9	9	36	324	324	25.5	298.5																		
							9	9		324	324	25.5	298.5																		
							9	9		324	324	25.5	298.5																		
ФТД.Факультативы																															
Вариативная часть																															
+	ФТД.В.01	Русский язык в сфере профессиональной коммуникации		9			1	1	36	36	36	14.2	21.8			1	6		8		0.2	21.8									
+	ФТД.В.02	Практика технического перевода с английского языка		А			1	1	36	36	36	12.2	23.8										1			12		0.2	23.8		
							2	2		72	72	26.4	45.6			1	6		8		0.2	21.8		1			12		0.2	23.8	
							2	2		72	72	26.4	45.6			1	6		8		0.2	21.8		1			12		0.2	23.8	

[illegible]

-	-	-	Форма контроля				ЗЕТ		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Курс 7	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Кон роль	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ
Считать в плане	Индекс	Наименование																										
Блок 1.Дисциплины (модули)																												
Базовая часть																												
+	Б1.Б.01	Математическое моделирование биологических процессов и систем	9				5	5	180	180	42.3	42	111	26.7									5					
+	Б1.Б.02	История и методология науки и техники в области биотехнических систем и технологий		A			2	2	72	72	24.2	24	47.8										2					
+	Б1.Б.03	Биотехнические системы и комплексы		A			3	3	108	108	60.2	60	47.8										3					
+	Б1.Б.04	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля	B				3	3	108	108	16.3	16	56	35.7										3				
+	Б1.Б.05	Современные проблемы биомедицинской и экологической инженерии		9			2	2	72	72	14.2	14	57.8									2						
+	Б1.Б.06	Методы математической обработки медико-биологических данных	9	9			4	4	144	144	56.5	56	60.8	26.7								4						
+	Б1.Б.07	Иностранный язык		9			2	2	72	72	28.2	28	43.8									2						
							21	21	756	756	241.9	240	425	89.1									13	5	3			
Вариативная часть																												
+	Б1.В.01	Философские вопросы науки и техники		9			2	2	72	72	28.2	28	43.8									2						
+	Б1.В.02	Философские вопросы биомедицинской инженерии		A			2	2	72	72	24.2	24	47.8										2					
+	Б1.В.03	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	A				2	2	72	72	24.3	24	12	35.7									2					
+	Б1.В.04	Источники медицинских сигналов	9				3	3	108	108	28.3	28	53	26.7								3						
+	Б1.В.05	Алгоритмы обработки и анализа изображений	A				6	6	216	216	60.3	60	120	35.7									6					
+	Б1.В.06	Физика взаимодействия излучений с биологической тканью	9				4	4	144	144	56.3	56	61	26.7								4						
+	Б1.В.07	Физика построения медицинских диагностических изображений	A	A		A	6	6	216	216	64.5	64	115.8	35.7									6					
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	B	B			4	4	144	144	48.5	48	59.8	35.7										4				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы медицинских томографических исследований	B	B			4	4	144	144	48.5	48	59.8	35.7										4				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Построение изображений медицинской томографии	B	B			4	4	144	144	48.5	48	59.8	35.7										4				
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		9			2	2	72	72	28.2	28	43.8									2						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Лазерные и тепловизионные медицинские приборы		9			2	2	72	72	28.2	28	43.8									2						
-	Б1.В.ДВ.02.02	Инфракрасные методы в медицине		9			2	2	72	72	28.2	28	43.8									2						
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		B			3	3	108	108	48.2	48	59.8											3				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Информатизация в медицинской практике		B			3	3	108	108	48.2	48	59.8											3				
-	Б1.В.ДВ.03.02	Медицинские информационные системы		B			3	3	108	108	48.2	48	59.8											3				
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	B	B			5	5	180	180	48.5	48	95.8	35.7										5				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Программы обработки и анализа медицинских изображений	B	B			5	5	180	180	48.5	48	95.8	35.7										5				
-	Б1.В.ДВ.04.02	Анализ и обработка изображений в среде "Матлаб"	B	B			5	5	180	180	48.5	48	95.8	35.7										5				
							39	39	1404	1404	459.5	456	712.6	231.9									11	16	12			
							60	60	2160	2160	701.4	696	1137.6	321									24	21	15			
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																												
Вариативная часть																												
+	Б2.В.01	Учебная практика			A		6	6	216	216	2		214										6					

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
3	Английского языка в профессиональной сфере
89	Философии
89	Философии
3	Английского языка в профессиональной сфере
3	Английского языка в профессиональной сфере
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем

-	-	-	Форма контроля				ЗЕТ		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Курс 7	
															Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 9	Сем. 10	Сем. 11	Сем. 12	Сем. 13	Сем. 14
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ	ЗЕТ
+	Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			А		6	6	216	216	2		214										6					
+	Б2.В.02	Производственная практика			АВСС С		45	45	1620	1620	15		1605										9	9	27			
+	Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			С		12	12	432	432	4		428												12			
+	Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская практика			А		9	9	324	324	3		321										9					
+	Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика			В		9	9	324	324	3		321											9				
+	Б2.В.02.04(Н)	Научно-исследовательская работа			С		9	9	324	324	3		321												9			
+	Б2.В.02.05(Пд)	Преддипломная практика			С		6	6	216	216	2		214												6			
							51	51	1836	1836	17		1819										15	9	27			
							51	51	1836	1836	17		1819										15	9	27			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																												
Базовая часть																												
+	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					9	9	324	324	25.5		298.5												9			
							9	9	324	324	25.5		298.5												9			
							9	9	324	324	25.5		298.5												9			
ФТД.Факультативы																												
Вариативная часть																												
+	ФТД.В.01	Русский язык в сфере профессиональной коммуникации		9			1	1	36	36	14.2	14	21.8										1					
+	ФТД.В.02	Практика технического перевода с английского языка		А			1	1	36	36	12.2	12	23.8										1					
							2	2	72	72	26.4	26	45.6									1	1					
							2	2	72	72	26.4	26	45.6									1	1					
		Итого ЗЕТ/Акад.часов (без факультативов)						120	120	4320	4320	743.9	696	3255.1	321								24	36	24	36		
		Недельная нагрузка в семестрах (акад.час/нед)																						57.4	57.1	55.3		
		Ъем контактной работы в семестрах (акад.час/н																							20.5	21.5	20.7	
		ЗЕТ на курсах (без факультативов)																							60		60	

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
85	Физики и информационных систем
72	Современного русского языка
3	Английского языка в профессиональной сфере

Индекс	Содержание
Вид деятельности:	
ОК-1	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере
Б1.Б.07	Иностранный язык
Б1.В.03	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.02	Практика технического перевода с английского языка
ОК-2	способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
Б1.Б.03	Биотехнические системы и комплексы
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская практика
Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика
Б2.В.02.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.02.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-3	готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
Б1.Б.04	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
Б1.В.01	Философские вопросы науки и техники
Б1.В.02	Философские вопросы биомедицинской инженерии
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская практика
Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика
Б2.В.02.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.01	Русский язык в сфере профессиональной коммуникации
ОК-4	способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности
Б1.Б.02	История и методология науки и техники в области биотехнических систем и технологий
Б1.Б.05	Современные проблемы биомедицинской и экологической инженерии
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-1	способностью понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения
Б1.Б.01	Математическое моделирование биологических процессов и систем
Б1.Б.06	Методы математической обработки медико-биологических данных
Б1.В.05	Алгоритмы обработки и анализа изображений
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Индекс	Содержание
ОПК-2	способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры
Б1.Б.03	Биотехнические системы и комплексы
Б1.В.ДВ.04.02	Анализ и обработка изображений в среде "Матлаб"
Б2.В.01	Учебная практика
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская практика
Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика
Б2.В.02.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.02.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-3	способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи
Б1.Б.04	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
Б1.В.ДВ.01.01	Методы медицинских томографических исследований
Б1.В.ДВ.01.02	Построение изображений медицинской томографии
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-4	способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области
Б1.Б.02	История и методология науки и техники в области биотехнических систем и технологий
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская практика
Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-5	готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы
Б1.Б.05	Современные проблемы биомедицинской и экологической инженерии
Б1.Б.06	Методы математической обработки медико-биологических данных
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.01	Русский язык в сфере профессиональной коммуникации
Вид деятельности: научно-исследовательская	
ПК-1	способностью анализировать современное состояние проблем в предметной области биотехнических систем и технологий (включая биомедицинские и экологические задачи)
Б1.Б.01	Математическое моделирование биологических процессов и систем
Б1.Б.02	История и методология науки и техники в области биотехнических систем и технологий
Б1.Б.03	Биотехнические системы и комплексы

Индекс	Содержание
Б1.Б.04	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
Б1.Б.05	Современные проблемы биомедицинской и экологической инженерии
Б1.Б.06	Методы математической обработки медико-биологических данных
Б1.Б.07	Иностранный язык
Б1.В.01	Философские вопросы науки и техники
Б1.В.02	Философские вопросы биомедицинской инженерии
Б1.В.03	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации
Б1.В.04	Источники медицинских сигналов
Б1.В.05	Алгоритмы обработки и анализа изображений
Б1.В.06	Физика взаимодействия излучений с биологической тканью
Б1.В.07	Физика построения медицинских диагностических изображений
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская практика
Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика
Б2.В.02.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.02.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.В.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-2	способностью выбирать оптимальные методы и методики изучения свойств биологических объектов и формировать программы исследований
Б1.Б.01	Математическое моделирование биологических процессов и систем
Б1.Б.06	Методы математической обработки медико-биологических данных
Б1.В.04	Источники медицинских сигналов
Б1.В.05	Алгоритмы обработки и анализа изображений
Б1.В.06	Физика взаимодействия излучений с биологической тканью
Б1.В.07	Физика построения медицинских диагностических изображений
Б1.В.ДВ.01.01	Методы медицинских томографических исследований
Б1.В.ДВ.01.02	Построение изображений медицинской томографии
Б1.В.ДВ.02.01	Лазерные и тепловизионные медицинские приборы
Б1.В.ДВ.02.02	Инфракрасные методы в медицине
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская практика
Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика

Индекс	Содержание
Б2.В.02.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.01	Русский язык в сфере профессиональной коммуникации
ФТД.В.02	Практика технического перевода с английского языка
ПК-3	способностью организовывать и проводить медико-биологические, эргономические и экологические исследования
Б1.В.04	Источники медицинских сигналов
Б1.В.05	Алгоритмы обработки и анализа изображений
Б1.В.06	Физика взаимодействия излучений с биологической тканью
Б1.В.07	Физика построения медицинских диагностических изображений
Б1.В.ДВ.01.01	Методы медицинских томографических исследований
Б1.В.ДВ.01.02	Построение изображений медицинской томографии
Б1.В.ДВ.02.01	Лазерные и тепловизионные медицинские приборы
Б1.В.ДВ.02.02	Инфракрасные методы в медицине
Б1.В.ДВ.03.01	Информатизация в медицинской практике
Б1.В.ДВ.03.02	Медицинские информационные системы
Б1.В.ДВ.04.01	Программы обработки и анализа медицинских изображений
Б1.В.ДВ.04.02	Анализ и обработка изображений в среде "Матлаб"
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская практика
Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика
Б2.В.02.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-4	способностью ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
Б1.В.06	Физика взаимодействия излучений с биологической тканью
Б1.В.07	Физика построения медицинских диагностических изображений
Б1.В.ДВ.01.01	Методы медицинских томографических исследований
Б1.В.ДВ.02.01	Лазерные и тепловизионные медицинские приборы
Б1.В.ДВ.03.02	Медицинские информационные системы
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская практика
Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика
Б2.В.02.04(Н)	Научно-исследовательская работа

Индекс	Содержание
Б2.В.02.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Вид деятельности: организационно-управленческая	
ПК-12	способностью организовывать работу коллективов исполнителей
Б1.В.06	Физика взаимодействия излучений с биологической тканью
Б1.В.07	Физика построения медицинских диагностических изображений
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская практика
Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика
Б2.В.02.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-13	готовностью участвовать в поддержании единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции
Б1.В.05	Алгоритмы обработки и анализа изображений
Б1.В.07	Физика построения медицинских диагностических изображений
Б1.В.ДВ.01.02	Построение изображений медицинской томографии
Б1.В.ДВ.02.02	Инфракрасные методы в медицине
Б1.В.ДВ.03.01	Информатизация в медицинской практике
Б1.В.ДВ.03.02	Медицинские информационные системы
Б1.В.ДВ.04.01	Программы обработки и анализа медицинских изображений
Б1.В.ДВ.04.02	Анализ и обработка изображений в среде "Матлаб"
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская практика
Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика
Б2.В.02.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-14	готовностью участвовать в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта
Б1.Б.04	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
Б1.В.ДВ.02.01	Лазерные и тепловизионные медицинские приборы
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.04(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.02.05(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Индекс	Содержание
ФТД.В.01	Русский язык в сфере профессиональной коммуникации
ФТД.В.02	Практика технического перевода с английского языка
Вид деятельности: научно-педагогическая	
ПК-15	способностью проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров
Б1.В.06	Физика взаимодействия излучений с биологической тканью
Б2.В.01	Учебная практика
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-16	готовностью применять навыки разработки учебно-методических материалов для обучающихся по отдельным видам учебных занятий
Б1.В.ДВ.04.01	Программы обработки и анализа медицинских изображений
Б1.В.ДВ.04.02	Анализ и обработка изображений в среде "Матлаб"
Б2.В.01	Учебная практика
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-14
Б1.Б.01	Математическое моделирование биологических процессов и систем	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.Б.02	История и методология науки и техники в области биотехнических систем и технологий	ОК-4; ОПК-4; ПК-1
Б1.Б.03	Биотехнические системы и комплексы	ОК-2; ОПК-2; ПК-1
Б1.Б.04	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля	ОК-3; ОПК-3; ПК-1; ПК-14
Б1.Б.05	Современные проблемы биомедицинской и экологической инженерии	ОК-4; ОПК-5; ПК-1
Б1.Б.06	Методы математической обработки медико-биологических данных	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.Б.07	Иностранный язык	ОК-1; ПК-1
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.В.01	Философские вопросы науки и техники	ОК-3; ПК-1
Б1.В.02	Философские вопросы биомедицинской инженерии	ОК-3; ПК-1
Б1.В.03	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	ОК-1; ПК-1
Б1.В.04	Источники медицинских сигналов	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.05	Алгоритмы обработки и анализа изображений	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13
Б1.В.06	Физика взаимодействия излучений с биологической тканью	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-15
Б1.В.07	Физика построения медицинских диагностических изображений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Методы медицинских томографических исследований	ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Построение изображений медицинской томографии	ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-13
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-14
Б1.В.ДВ.02.01	Лазерные и тепловизионные медицинские приборы	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-14
Б1.В.ДВ.02.02	Инфракрасные методы в медицине	ПК-2; ПК-3; ПК-13
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-3; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.01	Информатизация в медицинской практике	ПК-3; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.02	Медицинские информационные системы	ПК-3; ПК-4; ПК-13
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-3; ПК-13; ПК-16
Б1.В.ДВ.04.01	Программы обработки и анализа медицинских изображений	ПК-3; ПК-13; ПК-16
Б1.В.ДВ.04.02	Анализ и обработка изображений в среде "Матлаб"	ОПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-16
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-2; ОК-3; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б2.В	Вариативная часть	ОК-2; ОК-3; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.01	Учебная практика	ОПК-2; ПК-15; ПК-16
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОПК-2; ПК-15; ПК-16
Б2.В.02	Производственная практика	ОК-2; ОК-3; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13; ПК-14
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.02.02(П)	Научно-исследовательская практика	ОК-2; ОК-3; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13
Б2.В.02.03(П)	Педагогическая практика	ОК-2; ОК-3; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13
Б2.В.02.04(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-2; ОК-3; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13; ПК-14
Б2.В.02.05(Пд)	Преддипломная практика	ОК-2; ОПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-14
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
ФТД	Факультативы	ОК-1; ОК-3; ОПК-5; ПК-2; ПК-14
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-3; ОПК-5; ПК-2; ПК-14
ФТД.В.01	Русский язык в сфере профессиональной коммуникации	ОК-3; ОПК-5; ПК-2; ПК-14
ФТД.В.02	Практика технического перевода с английского язык	ОК-1; ПК-2; ПК-14

КУРС 1 Учебный план магистратуры '12.04.04_Биотехнические системы и технологии, Методы анализа и синтеза-56-2016-2017гг р/л, код направления 12.04.04, год начала подготовки 2017

[illegible]

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед.)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элент. курсы по физик.)		
	Конт. раб. (ОП - элент. курсы по физик.)		
	Ауд. нагр. (элент. курсы по физик.)		
ДИСЦИПЛИНЫ			
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
ГИА		(План)	
КАНИКУЛЫ			

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед.)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физик.)		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физик.)		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физик.)		
ДИСЦИПЛИНЫ			
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
		(План)	
КАНИКУЛЫ			

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед.)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физик.)		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физик.)		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физик.)		
ДИСЦИПЛИНЫ			
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
		(План)	
КАНИКУЛЫ			

КУРС 4 Учебный план магистратуры 12.04.04 _Биотехнические системы и технологии, Методы анализа и синтеза-56-(2016-2017гг)plx, код направления 12.04.04, год начала подготовки 2017

[illegible]

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (акад.час/нед.)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элент. курсы по физик.)		
	Конт. раб. (ОП - элент. курсы по физик.)		
	Ауд. нагр. (элент. курсы по физик.)		
ДИСЦИПЛИНЫ			
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
ГИА		(План)	
КАНИКУЛЫ			

№	Индекс	Наименование	Семестр 9													Семестр 10													Итого за курс													Каф.						
			Контроль	Академические часы												ЗЕТ	Неделя	Контроль	Академические часы												ЗЕТ	Неделя	Контроль	Академические часы												ЗЕТ	Неделя	
				Всего	Контакт						СР	Контр-оль	Всего	Контакт						СР	Контр-оль	Всего	Контакт						СР	Контр-оль																		
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КРП	ПКР				Всего	Лек				Лаб				Пр	КРП	ПКР	Всего	Лек	Лаб						Пр	КРП	ПКР												
ИТОГО				900												25	15 5/6		1332												37	24		2232												62	39 5/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				864												24			1296												36			2160												60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			57.4															57.1															57.3														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			53.5															53.6															53.6														
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физик.)			20.3															21.4															20.9														
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физик.)			20.5															21.5															21														
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физик.)																																															
ДИСЦИПЛИНЫ				900	296.4	34	140	120		2.4	498	108	25	ТО: 13 5/6 Эк: 2		792	269.9	50	138	64	16	1.9	416	108	22	ТО: 12 3/4 Эк: 2		1692	566.3	84	278	184	16	4.3	914	216	47	ТО: 25 5/6 Эк: 4										
1	Б1.Б.01	Математическое моделирование биологических процессов и систем	Экз	180	42.3		28	14		0.3	111	27	5														Экз	180	42.3		28	14		0.3	111	27	5		85									
2	Б1.Б.02	История и методология науки и техники в области биотехнических систем и технологий													За	72	24.2	10		14		0.2	48		2		За	72	24.2	10		14		0.2	48		2		85									
3	Б1.Б.03	Биотехнические системы и комплексы													За	108	60.2	10	50			0.2	48		3		За	108	60.2	10	50		0.2	48		3		85										
4	Б1.Б.05	Современные проблемы биомедицинской и экологической инженерии	За	72	14.2			14		0.2	58		2														За	72	14.2			14		0.2	58		2		85									
5	Б1.Б.06	Методы математической обработки медико-биологических данных	Экз За	144	56.5		42	14		0.5	61	27	4														Экз За	144	56.5		42	14		0.5	61	27	4		85									
6	Б1.Б.07	Иностранный язык	За	72	28.2			28		0.2	44		2														За	72	28.2			28		0.2	44		2		3									
7	Б1.Б.01	Философские вопросы науки и техники	За	72	28.2	14		14		0.2	44		2														За	72	28.2	14		14		0.2	44		2		89									
8	Б1.Б.02	Философские вопросы биомедицинской инженерии													За	72	24.2	10		14		0.2	48		2		За	72	24.2	10		14		0.2	48		2		89									
9	Б1.Б.03	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации													Экз	72	24.3			24		0.3	12	36	2		Экз	72	24.3			24		0.3	12	36	2		3									
10	Б1.Б.04	Источники медицинских данных	Экз	108	28.3		14	14		0.3	53	27	3														Экз	108	28.3		14	14		0.3	53	27	3		3									
11	Б1.Б.05	Алгоритмы обработки и анализа изображений													Экз	216	60.3	10	50			0.3	120	36	6		Экз	216	60.3	10	50		0.3	120	36	6		85										
12	Б1.Б.06	Взаимодействие излучений с биологической тканью	Экз	144	56.3	14	42			0.3	61	27	4														Экз	144	56.3	14	42			0.3	61	27	4		85									
13	Б1.Б.07	Взаимодействие медицинских диагностических изображений													Экз За КРП КР	216	64.5	10	38		16	0.5	116	36	6		Экз За КРП КР	216	64.5	10	38		16	0.5	116	36	6		85									
14	Б1.Б.ДВ.02.01	Лазерные и тепловизионные медицинские приборы	За	72	28.2		14	14		0.2	44		2														За	72	28.2		14	14		0.2	44		2		85									
15	Б1.Б.ДВ.02.02	Ультразвуковые методы в медицине	За	72	28.2		14	14		0.2	44		2														За	72	28.2		14	14		0.2	44		2		85									
16	Б1.Б.01	Русский язык в сфере профессиональной коммуникации	За	86	14.2	6		8		0.2	22		1														За	86	14.2	6		8		0.2	22		1		72									
17	Б1.Б.02	Практика технического перевода с английского языка													За	86	12.2			12		0.2	24		1		За	86	12.2			12		0.2	24		1		3									
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(6)													Экз(3) За(5) КРП КР													Экз(7) За(11) КРП КР																			
ПРАКТИКИ			(План)																																													
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков															Экз	216	2					2	214		6	4	Экз	216	2					2	214		6	4										
Научно-исследовательская практика															Экз	324	3					3	321		9	6	Экз	324	3					3	321		9	6										
ГИА			(План)																																													
КАНИКУЛЫ																																																

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)	
		Ауд. нагр. (ОП - элент. курсы по физик.)	
		Конт. раб. (ОП - элент. курсы по физик.)	
		Ауд. нагр. (элент. курсы по физик.)	
ДИСЦИПЛИНЫ			
1	Б1.Б.01	Математическое моделирование биологических процессов и систем	9
2	Б1.Б.02	История и методология науки и техники в области биотехнических систем и технологий	А
3	Б1.Б.03	Биотехнические системы и комплексы	А
4	Б1.Б.05	Современные проблемы биомедицинской и экологической инженерии	9
5	Б1.Б.06	Методы математической обработки медико-биологических данных	9
6	Б1.Б.07	Иностранный язык	9
7	Б1.В.01	Философские вопросы науки и техники	9
8	Б1.В.02	Философские вопросы биомедицинской инженерии	А
9	Б1.В.03	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	А
10	Б1.В.04	Источники медицинских сигналов	9
11	Б1.В.05	Алгоритмы обработки и анализа изображений	А
12	Б1.В.06	Физика взаимодействия излучений с биологической тканью	9
13	Б1.В.07	Физика построения медицинских диагностических изображений	А
14	Б1.В.ДВ.02.01	Лазерные и тепловизионные медицинские приборы	9
15	Б1.В.ДВ.02.02	Ультразвуковые методы в медицине	9
16	ИГД.В.01	Русский язык в сфере профессиональной коммуникации	9
17	ИГД.В.02	Практика технического перевода с английского языка	А
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		
	Научно-исследовательская практика		
ГИА		(План)	
КАНИКУЛЫ			

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элент. курсы по физик.)		
	Конт. раб. (ОП - элент. курсы по физик.)		
Ауд. нагр. (элент. курсы по физик.)			
ДИСЦИПЛИНЫ			
1	Б1.Б.04	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях радио-технического профиля	Б
2	Б1.В.ДВ.01.01	Методы медицинских томографических исследований	Б
3	Б1.В.ДВ.01.02	Построение изображений медицинской томографии	Б
4	Б1.В.ДВ.03.01	Интерпретация и медицинская практика	Б
5	Б1.В.ДВ.03.02	Медицинские информационные системы	Б
6	Б1.В.ДВ.04.01	Программы обработки и анализа медицинских изображений	Б
7	Б1.В.ДВ.04.02	Анализ и обработка изображений в среде "Матлаб"	Б
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ			(План)
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		
	Педагогическая практика		
	Научно-исследовательская работа		
	Преддипломная практика		
ГИА			(План)
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку и процедуру защиты и процедуру защиты		
КАНИКУЛЫ			

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (акад.час/нед.)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физик.)		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физик.)		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физик.)		
ДИСЦИПЛИНЫ			
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
ГИА		(План)	
КАНИКУЛЫ			

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительнос ть (недель)	Студ.	Часов				Трудоемко сть
							на студе нта	на сту ден	на под гру	на по дгр	
Вид практики: Учебная практика											
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	5	2			4						
			85	+	4						
Вид практики: Производственная практика											
Научно-исследовательская практика	5	2			6						
			85	+	6						
Педагогическая практика	6	1			6						
			85	+	6						
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	2			8						
			85	+	8						
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	6	2			4						
			85	+	4						
Вид практики: Научно-исследовательская работа											
Научно-исследовательская работа	6	2			6						
			85	+	6						
Итого по факту					34						
Итого по плану					34						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Физика построения медицинских диагностических изображений					
КП	5	2	85		
КР			85		

	Итого						Курс 5			Курс 6		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 9	Сем А	Всего	Сем В	Сем С
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого				119	133	122	62	25	37	60	24	36
Итого по ОП (без факультативов)				117	123	120	60	24	36	60	24	36
Дисциплины (модули)	35%	65%	35.8%	60	60	60	45	24	21	15	15	
Базовая часть				12	30	21	18	13	5	3	3	
Вариативная часть				30	48	39	27	11	16	12	12	
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	51	54	51	15		15	36	9	27
Вариативная часть				51	54	51	15		15	36	9	27
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Базовая часть				6	9	9				9		9
Факультативы				2	10	2	2	1	1			
Вариативная часть				2	10	2	2	1	1			
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					19.3%						
	в интерактивной форме					48.5%						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.8	-	57.4	57.1	-	55.3	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.5	-	53.5	53.6	-	53.6	
	в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа					20.9	-	20.5	21.5	-	20.7	
	Аудиторная нагрузка					20.7	-	20.3	21.4	-	20.5	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						7	4	3	3	3	
	ЗАЧЕТЫ (За)						9	5	4	3	3	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						1		1			
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						1		1			

		Комиссия №1			
		Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Член комиссии					
Дежурство					
Примечания к комиссиям ГЭК					

		Комиссия №1			
		Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Член комиссии					
Дежурство					
Примечания к комиссиям ГЭК					

Код	Аббревиатура	Название кафедры
1		Административного и финансового права
2		Аналитической химии
3		Английского языка в профессиональной сфере
4		Английской филологии
7		Архитектуры
8		Биологии и экологии растений
9		Биохимии и физиологии
10		Бухгалтерского учета, аудита и автоматизированной обработки данных
11		Водные биоресурсы и аквакультура
12		Математических и компьютерных методов
13		Вычислительной математики и информатики
14		Вычислительных технологий
15		Генетики, микробиологии и биотехнологии
16		Геоинформатики
17		Геофизических методов поисков и разведки
18		Геоэкологии и природопользования
19		Государственного и муниципального управления
20		Государственной политики и государственного управления
21		Физического воспитания
22		Гражданского права
23		Графики
24		Декоративно-прикладного искусства и дизайна
25		Дефектологии и специальной психологии
26		Дизайна костюма
27		Дизайна, технической и компьютерной графики
28		Зарубежного регионоведения и дипломатии
29		Функционального анализа и алгебры
31		Дошкольной педагогики и психологии
32		Живописи
33		Зарубежной литературы и сравнительного культуроведения
34		Зоологии
35		Издательского дела и медиатехнологий
37		Интеллектуальных информационных систем
38		Информационных образовательных технологий
39		Информационных технологий
41		Истории и правового регулирования массовых коммуникаций
42		История русской литературы, теории литературы и критики
43		Конституционного и муниципального права
44		Криминалистики и правовой информатики
45		Маркетинга и торгового дела
46		Математического моделирования
47		Международного туризма и менеджмента
48		Мировой экономики и менеджмента
49		Немецкой филологии

Код	Аббревиатура	Название кафедры
51		Новогреческой филологии
52		Новой, новейшей истории и международных отношений (устар.)
53		Общего и славяно-русского языкознания
54		Общего, стратегического, информационного менеджмента и бизнес-процессов
55		Общей и социальной педагогики
56		Общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии
57		Оптоэлектроники
58		Организации и планирования местного развития
59		Органической химии и технологий
60		Педагогики и методики начального образования
61		Педагогики и психологии
62		Политологии и политического управления
63		Прикладной лингвистики и новых информационных технологий
64		Прикладной математики
65		Экономики предприятия, регионального и кадрового менеджмента
66		Психологии личности и общей психологии
67		Публицистики и журналистского мастерства
68		Радиофизики и нанотехнологий
69		Региональной и морской геологии
70		Русского языка как иностранного
71		Рекламы и связей с общественностью
72		Современного русского языка
73		Социальной психологии и социологии управления
74		Социальной работы, психологии и педагогики высшего образования
75		Социологии
76		Теоретической физики и компьютерных технологий
77		Теоретической экономики
78		Теории и истории государства и права
79		Теории и практики перевода
80		Теории функции
81		Технологии и предпринимательства
82		Уголовного права и криминологии
83		Уголовного процесса
84		Управления персоналом и организационной психологии
85		Физики и информационных систем
86		Физической географии
88		Физической химии
89		Философии
90		Французской филологии
91		Экономического анализа, статистики и финансов
92		Экономической, социальной и политической географии
94		Электронных СМИ и новых медиа
95		Гражданского процесса и международного права
96		Экономики и управления инновационными системами

Код	Аббревиатура	Название кафедры
97		Истории России
98		Всеобщей истории и международных отношений
99		Вакансия 5
100		Математики и информатики (Армавир)
101		Правовых дисциплин (Армавир)
102		Социально-гуманитарных дисциплин (Армавир)
103		Экономики и менеджмента (Армавир)
104		Уголовного права и криминалистики (Геленджик)
105		Социально-гуманитарных дисциплин (Геленджик)
106		Экономики и менеджмента (Геленджик)
107		Гуманитарных дисциплин (Новороссийск)
108		Иностранной филологии (Новороссийск)
109		Информатики и математики (Новороссийск)
110		Социально-гуманитарных дисциплин (Тихорецк)
111		Уголовного права, процесса и криминалистики (Тихорецк)
112		Экономики и менеджмента (Тихорецк)
113		Иностранных языков (Славянск-на-Кубани)
114		Истории и методики ее преподавания (Славянск-на-Кубани)
115		Математики, информатики и методики их преподавания (Славянск-на-Кубани)
116		Общей и профессиональной педагогики (Славянск-на-Кубани)
117		Психологии (Славянск-на-Кубани)
118		Русского языка и литературы и методики их преподавания (Славянск-на-Кубани)
119		Социально-экономических дисциплин (Славянск-на-Кубани)
120		Теории и методики проф. образования и общетехн. дисциплин(Славянск-на-Кубани)
121		Физической культуры и естественно-биологических дисциплин (Славянск-на-Кубани)
122		Кафедра гражданского права и гражданского процесса (Геленджик)

ЗЕТ												
		Курс 5					Курс 6					
		Сем 9		Сем А		Сем В		Сем С				
	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ			
Итого		62					60					
Всего		25		37		24		36				
1		Б1.Б.01 Математическое моделирование биологических процессов и систем [Экз]	5	Б1.Б.02 История и методология науки и техники в области биотехнических систем и технологий [За]	2	Б1.Б.04 Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля [Экз]	3	Б1.В.ДВ.01.01 Методы медицинских томографических исследований [Экз, За] (/ Построение изображений медицинской томографии)	4	Б2.В.02 Производственная практика [ЗЗАО]		
2				Б1.Б.03 Биотехнические системы и комплексы [За]	3							
3												
4												
5												
6		Б1.Б.05 Современные проблемы биомедицинской и экологической инженерии [За]	2	Б1.В.02 Философские вопросы биомедицинской инженерии [За]	2							
7												
8		Б1.Б.06 Методы математической обработки медико-биологических данных [Экз, За]	4	Б1.В.03 Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации [Экз]	2	Б1.В.ДВ.03.01 Информатизация в медицинской практике [За] (/ Медицинские информационные системы)	3					
9												
10				Б1.Б.07 Иностранный язык [За]	2	Б1.В.05 Алгоритмы обработки и анализа изображений [Экз]	6				Б1.В.ДВ.04.01 Программы обработки и анализа медицинских изображений [Экз, За] (/ Анализ и обработка изображений в среде "Матлаб")	5
11												
12												
13												
14		Б1.В.01 Философские вопросы науки и техники [За]	2									
15												

ЗЕТ										
		Курс 5				Курс 6				
		Сем 9		Сем А		Сем В		Сем С		
	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	
16		Б1.В.04 Источники медицинских сигналов [Экз]	3	Б1.В.07 Физика построения медицинских диагностических изображений [Экз, За, КП, КР]	6	Б2.В.02 Производственна я практика [ЗаО]	9			
17										
18										
19		Б1.В.06 Физика взаимодействия излучений с биологической тканью [Экз]	4							
20										
21										
22		Б1.В.ДВ.02.01 Лазерные и тепловизионные медицинские приборы [За] (/ Инфракрасные методы в медицине)	2	Б2.В.01 Учебная практика [ЗаО]	6					
23										
24										
25		ФТД.В.01 Русский язык в сфере профессиональн ой коммуникации [За]	1							
26										
27										
28										
29										
30										
31										
				Б2.В.02				Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационн		

ЗЕТ										
	Курс 5					Курс 6				
	Сем 9			Сем А		Сем В		Сем С		
	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	
32				Производственная практика [ЗаО]	9			би работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	9	
33										
34										
35										
36										
37				ФТД.В.02 Практика технического перевода с английского языка [За]	1					

Примечание Учебный план магистратуры '12.04.04 _Биотехнические системы и технологии, Методы анализа и синтеза-56-(2016-2017гг.plx', код направления 12.04.04, год начала пс

--