

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет"



РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор Астанов М.Б.
2023 г.

по программе магистратуры

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 26.05.2023

12.04.04

Направление подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

Программа магистратуры: Методы анализа и синтеза медицинских изображений

Кафедра: Физики и информационных систем

Факультет: физико-технический

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Учебный год 2023-2024
Образовательный стандарт (ФГОС) № 936 от 19.09.2017

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.014	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.053	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПОСТПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И СЕРВИСА

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, качеству образования - первый проректор Хагуров Т.А./

Начальник УМУ Карапетян Ж.О./

Декан Строганова Е.В./

Зав. кафедрой Богатов Н.М./

Руководитель магистерской программой Богатов Н.М./

Председатель УМК физико-технического факультета Богатов Н.М./

Календарный учебный график

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

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	15	15	30	12		12	42
Э	Экзаменационные сессии	1 4/6	2	3 4/6	1 4/6		1 4/6	5 2/6
У	Учебная практика		4	4				4
Н	Научно-исслед. работа		2	2	4	6	10	12
П	Производственная практика					8	8	8
Пд	Преддипломная практика					2	2	2
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Каникулы	1	9	10	1	9	10	20
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	4 4/6 (28 дн)
	Продолжительность обучения	более 39 нед.			более 39 нед.			
	Итого	19	33	52	20	32	52	104

Курс 2																Закрепленная кафедра		-	
Семестр 3								Семестр 4								Код	Наименование	Компетенции	
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт роль				
21	72	144	12		1.7	446.2	80.1												
6	24	36			0.5	128.8	26.7												
																	76	Теоретической физики и компьютерных технологий	УК-1
																	91	Экономического анализа, статистики	УК-2
																	74	Социальной работы, психологии и	УК-3; УК-6; ОПК-2
																	3	Английского языка в профессиональной сфере	УК-4; УК-5
																	85	Физики и информационных систем	ОПК-3; ПК-2
																	85	Физики и информационных систем	ОПК-1; ПК-5
																	85	Физики и информационных систем	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
																	85	Физики и информационных систем	УК-2; УК-3; ПК-1
																	85	Физики и информационных систем	УК-6; УК-1; ОПК-1
3	12	24			0.3	45	26.7										85	Физики и информационных систем	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
3	12	12			0.2	83.8											85	Физики и информационных систем	ОПК-1; ПК-1
15	48	108	12		1.2	317.4	53.4												
																	85	Физики и информационных систем	ПК-2; ПК-3
																	85	Физики и информационных систем	ПК-2
																	85	Физики и информационных систем	ПК-4; ПК-5
																	85	Физики и информационных систем	ПК-1; ПК-2
																	85	Физики и информационных систем	ПК-2
3	12	24			0.3	45	26.7										85	Физики и информационных систем	ПК-4; ПК-5
3	12	24			0.2	71.8											85	Физики и информационных систем	ПК-4; ПК-5
3	12	24			0.2	71.8											85	Физики и информационных систем	ПК-2; ПК-3
3		12	12		0.2	83.8											85	Физики и информационных систем	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
																			ПК-3; ПК-4
																	85	Физики и информационных систем	ПК-3; ПК-4
																	85	Физики и информационных систем	ПК-3; ПК-4
																			УК-2; ПК-1
																	85	Физики и информационных систем	УК-2; ПК-1
																	85	Физики и информационных систем	УК-2; ПК-1
3	12	24			0.3	45	26.7												ПК-3; ПК-4
3	12	24			0.3	45	26.7										85	Физики и информационных систем	ПК-3; ПК-4
3	12	24			0.3	45	26.7										85	Физики и информационных систем	ПК-3; ПК-4
6					2	214	24						8	856					
6					2	214	12						4	428					
																			УК-3; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
																	85	Физики и информационных систем	УК-3; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-4; ПК-5
6					2	214	12						4	428					ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
6					2	214	9						3	321			85	Физики и информационных систем	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
													1	107			85	Физики и информационных систем	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
													4	428					
													4	428					ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
													4	428			85	Физики и информационных систем	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
													25.5	298.5					

План Учебный план магистратуры '12.04.04 _Биотехнические_ системы и технологии (МАСМИ) 2023.plx', код направления 12.04.04, программа магистратуры : Методы анализа и синтеза м

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1																									
			Экза мен	Зачет	Зачет оц.	КП	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Семестр 1							Семестр 2																		
																з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт роль										
+	БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					3	3	36	108	108	25	83																												
+	БЗ.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы					6	6	36	216	216	0.5	215.5																												
ФТД.Факультативные дисциплины							2	2		72	72	32.4	39.6																	2	8		24		0.4	39.6					
+	ФТД.01	Русский язык в сфере профессиональной коммуникации		2			1	1	36	36	36	16.2	19.8																1	8		8		0.2	19.8						
+	ФТД.02	Практика технического перевода с английского языка		2			1	1	36	36	36	16.2	19.8															1			16		0.2	19.8							

План Учебный план магистратуры '12.04.04 _Биотехнические_ системы_ и_ технологии (МАСМИ) 2023.plx', код направления 12.04.04, программа магистратуры : Методы анализа и синтеза м

Курс 2								Курс 2								Закрепленная кафедра		-
Семестр 3				Семестр 4				Семестр 3				Семестр 4				Код	Наименование	Компетенции
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт роль			
								3					25	83		85	Физики и информационных систем	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
								6					0.5	215.5		85	Физики и информационных систем	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
																72	Современного русского языка	УК-4
																3	Английского языка в профессиональной сфере	УК-4

Индекс	Содержание	Тип
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-
УК-2.2	Способен представлять результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	-
УК-2.3	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	-
УК-2.4	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.	-
Б1.О.02	Управление проектами	
Б1.О.08	Современные проблемы биомедицинской инженерии	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы маркетинга на предприятиях медико-технического профиля	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы медико-технического менеджмента	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов	-
УК-3.2	Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	-
УК-3.3	Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	-
УК-3.4	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	-
Б1.О.03	Психология профессиональной деятельности	
Б1.О.08	Современные проблемы биомедицинской инженерии	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	-
УК-4.2	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	-
УК-4.3	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Русский язык в сфере профессиональной коммуникации	
ФТД.02	Практика технического перевода с английского языка	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	-
УК-5.2	Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.04	Практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов	-
УК-6.2	Использует личный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей	-
УК-6.3	Демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности	-
УК-6.4	Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами	-
Б1.О.03	Психология профессиональной деятельности	
Б1.О.09	История и методология науки	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
УК-1.2	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	-
УК-1.3	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	-
Б1.О.01	Системный анализ и принятие решений (биотехнические системы и технологии)	
Б1.О.09	История и методология науки	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом исследований, разработки и проектирования биотехнических систем и технологий	ОПК
ОПК-1.1	Представляет современную научную картину мира, выявляет естественнонаучную сущность проблемы проектирования, производства и использования в практической деятельности биотехнических систем	-
ОПК-1.2	Формулирует задачи, направленные на проведение исследований, проектирование и использование в практической деятельности биотехнических систем и медицинских изделий, определяет пути их решения и оценивает эффективность выбора	-
Б1.О.06	Методы лучевой диагностики	
Б1.О.09	История и методология науки	
Б1.О.11	Организация научных исследований	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с методами и средствами исследований в области биотехнических систем и технологий	ОПК
ОПК-2.1	Организует проведение научного исследования и разработку биотехнических систем и медицинских изделий	-
ОПК-2.2	Представляет и аргументированно защищает полученные результаты	-
Б1.О.03	Психология профессиональной деятельности	
Б1.О.07	Методы компьютерной обработки и анализа медико-биологических данных	
Б1.О.10	Проектирование биотехнических систем	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектно-конструкторская практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК
ОПК-3.1	Осуществляет информационный поиск и использует новые знания в своей предметной области	-
ОПК-3.2	Предлагает новые идеи и подходы к решению инженерных задач с использованием информационных систем и технологий	-
Б1.О.05	Методы анализа медицинских изображений	
Б1.О.07	Методы компьютерной обработки и анализа медико-биологических данных	
Б1.О.10	Проектирование биотехнических систем	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектно-конструкторская практика	
Б2.О.02	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способность к анализу состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановке цели и задач проектирования биотехнических систем и медицинских изделий на основе подбора и изучения литературных и патентных источников	ПК
ПК-1.1	Составляет план поиска научно-технической информации по разработке биотехнических систем и медицинских изделий	-
ПК-1.2	Проводит поиск и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке биотехнических систем и медицинских изделий	-
ПК-1.3	Представляет информацию в систематизированном виде, оформляет научно-технические отчеты	-
Б1.О.08	Современные проблемы биомедицинской инженерии	
Б1.О.10	Проектирование биотехнических систем	
Б1.О.11	Организация научных исследований	
Б1.В.04	Информационные системы в медицинской практике	
Б1.В.09	Междисциплинарный проект	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы маркетинга на предприятиях медико-технического профиля	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы медико-технического менеджмента	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектно-конструкторская практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Производственно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способность к построению математических моделей биотехнических систем и медицинских изделий и выбору метода их моделирования, разработке нового или выбор известного алгоритма решения задачи	ПК
ПК-2.1	Формулирует постановку задачи и определяет набор параметров, с учётом которых должно быть проведено моделирование процессов, обусловленных применением биотехнических систем и медицинских изделий	-
ПК-2.2	Определяет выходные параметры и функции разрабатываемых биотехнических систем и медицинских изделий на основе анализа физических процессов и явлений	-
ПК-2.3	Разрабатывает математические модели функционирования биотехнических систем и медицинских изделий, основанных на использовании биофизических процессов и явлений	-
ПК-2.4	Проводит компьютерное моделирование функционирования биотехнических систем и медицинских изделий	-
ПК-2.5	Проводит анализ полученных результатов моделирования работы биотехнических систем и медицинских изделий	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05	Методы анализа медицинских изображений	
Б1.О.07	Методы компьютерной обработки и анализа медико-биологических данных	
Б1.В.01	Автоматизация биомедицинских исследований	
Б1.В.02	Физика построения медицинских диагностических изображений	
Б1.В.04	Информационные системы в медицинской практике	
Б1.В.05	Методы медицинских томографических исследований	
Б1.В.08	Моделирование биотехнических систем и объектов протезирования	
Б1.В.09	Междисциплинарный проект	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Производственно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способность к выбору метода и разработке программ экспериментальных исследований, проведению медико-биологических исследований с использованием технических средств, выбору метода обработки результатов исследований	ПК
ПК-3.1	Формирует задачи для выявления принципов и путей создания инновационных биотехнических систем и изделий	-
ПК-3.2	Подбирает технические средства, необходимые для проведения медико-биологических исследований	-
ПК-3.3	Разрабатывает методики медико-биологических исследований	-
ПК-3.4	Проводит медико-биологические исследования	-
ПК-3.5	Обработывает и анализирует результаты медико-биологических исследований	-
ПК-3.6	Составляет отчёт о проведённых исследованиях	-
Б1.О.07	Методы компьютерной обработки и анализа медико-биологических данных	
Б1.В.01	Автоматизация биомедицинских исследований	
Б1.В.08	Моделирование биотехнических систем и объектов протезирования	
Б1.В.09	Междисциплинарный проект	
Б1.В.ДВ.01.01	Сети и базы данных	
Б1.В.ДВ.01.02	Специальные вопросы проектирования безопасной техники	
Б1.В.ДВ.03.01	Обработка и анализ медицинских изображений	
Б1.В.ДВ.03.02	Построение изображений медицинской томографии	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4	Способность к разработке структурных и функциональных схем инновационных биотехнических систем и медицинских изделий, определение их физических принципов действия, структур и медико-технических требований к системе и медицинскому изделию	ПК
ПК-4.1	Определяет перечень проблем в области разработки новых инструментальных методов и инновационных технических средств для биомедицинских исследований и решения задач практического здравоохранения	-
ПК-4.2	Осуществляет поиск технологий получения и обработки биомедицинской информации для проведения биомедицинских исследований и решения задач практического здравоохранения	-
ПК-4.3	Проводит сравнительный анализ функциональных возможностей и характеристик изделий- аналогов	-
ПК-4.4	Выявляет новые способы получения и обработки биомедицинской информации для повышения эффективности медико-биологических исследований и решения задач практического здравоохранения	-
ПК-4.5	Разрабатывает и исследует новые способы и принципы функционирования биотехнических систем и медицинских изделий	-
Б1.О.10	Проектирование биотехнических систем	
Б1.В.03	Технологии реабилитации с применением технических средств	
Б1.В.06	Техническое обслуживание медицинской техники	
Б1.В.07	Расчет и проектирование электронных систем	
Б1.В.09	Междисциплинарный проект	
Б1.В.ДВ.01.01	Сети и базы данных	
Б1.В.ДВ.01.02	Специальные вопросы проектирования безопасной техники	
Б1.В.ДВ.03.01	Обработка и анализ медицинских изображений	
Б1.В.ДВ.03.02	Построение изображений медицинской томографии	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектно-конструкторская практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Производственно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-5	Способность к оценке технологичности конструкторских решений, разработке технологических процессов сборки, юстировки, контроля качества производства и технического обслуживания биотехнических систем и медицинских изделий	ПК
ПК-5.1	Осуществляет поиск и анализ имеющихся технологий производства и технического обслуживания биотехнических систем и медицинских изделий, разработка новых технологий	-
ПК-5.2	Формирует задачи для разработки новых технологий производства и технического обслуживания биотехнических систем и медицинских изделий	-
ПК-5.3	Разрабатывает и исследует новые способы и принципы создания инновационных технологий производства и технического обслуживания биотехнических систем и медицинских изделий	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.06	Методы лучевой диагностики	
Б1.О.10	Проектирование биотехнических систем	
Б1.В.03	Технологии реабилитации с применением технических средств	
Б1.В.06	Техническое обслуживание медицинской техники	
Б1.В.07	Расчет и проектирование электронных систем	
Б1.В.09	Междисциплинарный проект	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Проектно-конструкторская практика	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Производственная практика	
Б2.В.01.01(П)	Производственно-технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
Б3.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	