

Учебный план основной образовательной программы

Медицинская физика лучевой диагностики и терапии

по направлению 03.04.02 «Физика»

Уровень: Магистратура
 Квалификация: магистр
 очная форма обучения
 2022 год приема

План одобрен учебно-методическим советом института (факультета).
 Протокол №3/2 от 30.08.2021

1. График учебного процесса

Годь	Сентябрь			Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель			Май			Июнь			Июль			Август																		
	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
	1-7 сент.	8-14 сент.	15-21 сент.	22-28 сент.	29 сент.-5 окт.	6-12 окт.	13-19 окт.	20-26 окт.	27 окт.-2 нояб.	3-9 нояб.	10-16 нояб.	17-23 нояб.	24-30 нояб.	1-7 дек.	8-14 дек.	15-21 дек.	22-28 дек.	29 дек.-4 янв.	5-11 янв.	12-18 янв.	19-25 янв.	26 янв.-1 фев.	2-8 февр.	9-15 февр.	16-22 февр.	23 фев.-1 марта	2-8 марта	9-15 марта	16-22 марта	23-29 марта	30 марта-5 апр.	6-12 апр.	13-19 апр.	20-26 апр.	27 апр.-3 мая	4-10 мая	11-17 мая	18-24 мая	25-31 мая	1-7 июня	8-14 июня	15-21 июня	22-28 июня	29 июня-5 июля	6-12 июля	13-19 июля	20-26 июля	27 июля-2 авг.	3-9 авг.	10-16 авг.	17-23 авг.	24-30 авг.
	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	
	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	
	Т – теоретическое обучение, Э – экзаменационная сессия, К – каникулы, П – практика, Д – выпускная квалификационная работа																																																			

2. План учебного процесса

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																Практическая подготовка	Компетенции					
					1 курс								2 курс														
					1 18 нед (ТО: 18 нед)				2 17 нед (ТО: 17 нед)				3 18 нед (ТО: 18 нед)				4 5 нед (ТО: 5 нед)										
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб			СРС	Атт			
Б1	Дисциплины (модули)		60	2160																							
Б1.ОД	Базовая часть		14	504																							
Б1.ОД.1	Общенаучный модуль		8	288	56	24	32		124		30	30	42														
Б1.ОД.1.1	Философия и методология естествознания	54	3	108	24	24			84	3																УК-1, УК-5	
Б1.ОД.1.2	Иностранный язык (специальный курс)	50	5	180	32		32		40	3	30		30		42	Э(36)										УК-4, УК-5	
Б1.ОД.2	Профессиональный модуль		6	216	64	16	48		116																		
Б1.ОД.2.1	Современные проблемы физики	35	3	108	32	16	16		40	Э(36)																УК-1, УК-5, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, УЦ-2	
Б1.ОД.2.2	История и методология физики	35	3	108	32		32		76	3																УК-5, ПК-4, УЦ-2	
Б1.ДВ	Вариативная часть		46	1656																							
Б1.ДВ.1	Общенаучный модуль		28	1008	64		48	16	116		135	45	60	30	189		96	48	48	192							
Б1.ДВ.1.1	Специальный физический практикум	35	3	108							45		15	30	63	3										УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-6	
Б1.ДВ.1.2	Физика организма человека	35	4	144													32	16	16		76	Э(36)				ПК-1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	
Б1.ДВ.1.3	Основы разработки медицинских баз данных	35	2	72	32		16	16	40	3																УК-1, УК-4, ПК-2	
Б1.ДВ.1.4	Математическое моделирование в медицине	35	3	108							30	15	15		42	Э(36), К/р										ПК-1, ПК-2	
Б1.ДВ.1.5	Радиобиология	35	3	108							30	15	15		42	Э(36)										ПК-2	
Б1.ДВ.1.6	Физическая химия позитрона и позитрония	35	4	144	32		32		76	Э(36)																ПК-2	
Б1.ДВ.1.7	Б1.ДВ.1.7.1 Дозиметрическое планирование лучевой терапии	35	6	216							30	15	15		42	Э(36)	32	16	16		76	3/0				ПК-1, ПК-2.1, ПК-2.3	
	Б1.ДВ.1.7.2 Физика диагностической радиологии																										
Б1.ДВ.1.8	Б1.ДВ.1.8.1 Наномедицина (Nanomedicine)	87	3	108																						ПК-1	
	Б1.ДВ.1.8.2 Оптика наносистем	87														32	16	16		40	Э(36)						ПК-1
	Б1.ДВ.1.8.3 Ядерная медицина (Nuclear Medicine)	35																									
Б1.ДВ.2	Профессиональный модуль		18	648	112	64	48		104		45	30	15		27		104	8	96	76							
Б1.ДВ.2.1	Магнитно-резонансная томография	35	4	144													64		64		44	Э(36)				ПК-1, ПК-3, ПК-2.2	
Б1.ДВ.2.2	Ультразвук в медицине	35	3	108	32	16	16		40	Э(36)																ПК-1, ПК-3, ПК-2.2	

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции			
					1 курс												2 курс																
					1 18 нед (ТО: 18 нед)						2 17 нед (ТО: 17 нед)						3 18 нед (ТО: 18 нед)						4 5 нед (ТО: 5 нед)										
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт					
Б1.ДВ.2.3 Ф	Позитрон-эмиссионная томография (Positron Emission Tomography)	35	3	108								45	30	15		27	Э(36)														ПК-1, ПК-3, ПК-2.2		
Б1.ДВ.2.4 Ф	Б1.ДВ.2.4.1 Физика радиоизотопной медицины Б1.ДВ.2.4.2 Анатомия и нормальная физиология	35	3	108	32	16	16			40	Э(36)																				ПК-1, ПК-2.2		
Б1.ДВ.2.5 Ф	Б1.ДВ.2.5.1 Физико-техническое обеспечение лучевой терапии	35	3	108														40	8	32		32	Э(36)								ПК-1, ПК-3, ПК-2.1		
	Б1.ДВ.2.5.2 Биомедицинская физика	35																															ПК-1, ПК-2
	Б1.ДВ.2.5.3 Материалы и методы нанотераностики	85																															ПК-2
Б1.ДВ.2.6 Ф	Б1.ДВ.2.6.1 Синхротронное излучение в биологии и медицине	35	2	72																											ПК-2		
	Б1.ДВ.2.6.2 Дозиметрия ионизирующих излучений	35			48	32	16		24	3																						ПК-2.3	
	Б1.ДВ.2.6.3 Физические методы медицинской диагностики	413																															ПК-1, ПК-2.2
Б2	Практика		51	1836																													
Б2.ОД	Базовая часть		36	1296																													
Б2.ОД.1 О	Производственная практика (педагогическая)	35	11	396														36				252	3/0	30				78	3/0	66	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5		
Б2.ОД.2 О	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	35	6	216	32					184	3/0																			24	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-6, УКЦ-1, УКЦ-2		
Б2.ОД.3 О	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	35	19	684							30					366	3/0	36				144	3/0	30			78	3/0	680	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3			
Б2.ДВ	Вариативная часть		15	540																													
Б2.ДВ.1 Ф	Производственная практика (преддипломная)	35	15	540																							540	3/0	530	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-7, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3			
Б3	Государственная итоговая аттестация		9	324																													

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции			
					1 курс												2 курс																
					1 18 нед (ТО: 18 нед)						2 17 нед (ТО: 17 нед)						3 18 нед (ТО: 18 нед)						4 5 нед (ТО: 5 нед)										
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт					
Б3.1 О	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	35	9	324																												324	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, УЦ-1, УЦ-2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Ф	Факультативы		5	180																													
Ф.1 Ф	Военная подготовка	20	5	180																													УК-1, УК-3, УК-6
Всего: 120 + 5 4320 + 180					328	104	176	16	644	240	75	105	30	624	272	56	144		664	60				1020		1300 ч							
					31 ЗЕТ						29 ЗЕТ						30 ЗЕТ						30 ЗЕТ										
Объем аудиторных занятий (ч/нед)					18.22						14.12						15.11						12										
Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)					54						50.82						52						43.2										
Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)					48						45						48																
Зачет					5						1																						
Зачет с оценкой					1						1						3						3										
Экзамен					4						5						4																
Курсовой проект																																	
Курсовая работа											1																						

СОГЛАСОВАНО:

Нач. отдела магистратуры Кружалова О.В.

Зам. директора ИФИБ Гармаш А.А.

Руководитель магистерской программы Беляев В.Н.