

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный университет"
Физический факультет

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8 от 31.05.2024



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

03.04.02

Направление 03.04.02 Физика

Программа магистратуры: Медицинская физика
Кафедра: Общей и экспериментальной физики
Факультет: Физический

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024
Учебный год 2024-2025
Образовательный стандарт (ФГОС) № 914 от 07.08.2020

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Декан

[Signature] / Д.А. Матвеев/
[Signature] / Н.М. Буднев/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь			Ноябрь				Декабрь				Январь		Февраль				Март				Апрель			Май				Июнь				Июль			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	23-29	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	Э	К																																
II																				*	Э	Э	К	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
н	Теоретическое обучение и практики	18	20	38	18		18	56
Э	Экзаменационные сессии	2 2/6	2	4 2/6	2 2/6		2 2/6	6 4/6
Пд	Преддипломная практика				17 2/6		17 2/6	17 2/6
ПА	Повторная, вторая повторная промежуточная аттестация				4/6	4/6	4/6	4/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				4	4	4	4
К	Каникулы	1	8	9	1	8	9	18
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	4/6 (4 дн)		4/6 (4 дн)	4/6 (4 дн)		4/6 (4 дн)	1 2/6 (8 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	104
Студентов		5						
Групп		1						

№	Индекс	Наименование	Семестр 1																	з.в.	Неделя	Семестр 2																	з.в.	
			Контроль	Академических часов															з.в.			Контроль	Академических часов															з.в.		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КСР	КСР пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	КО	КО пр. подго т	СР					СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т	Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КСР	КСР пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т			КО
ИТОГО (с факультативами)			1116																31	20 2/6	1152																32			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1008																28		1152																32			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		59,5																31	ТО: 18 Эк: 2 1/3	56																32			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		19,8																		16																			
	Аудиторная нагрузка		18																		15																			
	Контактная работа		22,9																		20																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			1116	499	180		36	18	180	54	42		29	18	32	4	571	334	46		31	1152	400	100		80	20	120	20	44		28	20	28	4	720	434	32		32
1	Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью																			3а	72	47	20			20		2		1		4		25				2	
2	Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3а	72	46				36			4	2		4	26					3а	72	50				40		4		2		4		22				2	
3	Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	3а	72	41	18			18				1		4	31					3а	72	41	18																
4	Б1.О.04	Современные проблемы физики																																						
5	Б1.О.05	Основы педагогики	3а	72	41	18			18				1		4	31					3а	144	59	20			20		14		1		4		85				4	
6	Б1.О.06	Практикум по методам исследования материалов																			3а	108	72			60			6		2		4		36				3	
7	Б1.В.02	Биофизика	Эк	180	92	36			36	18	14		2		4	65	11	23																						
8	Б1.В.03	Детекторы излучения																																						
9	Б1.В.04	Методы лучевой терапии	3а	108	84	36			36	18	6		2		4	24	4				3аО	144	69	40		20	20		4		1		4		75	14			4	
10	Б1.В.05	Радиационная физика и дозиметрия	Эк	180	85	36		36	18			8	1		4	72	13	23																						
11	Б1.В.06	Радиационная биология																			Эк	180	79	20			40	20	14		1		4		69	12	32		5	
12	Б2.О.02(Н)	Учебная практика (Научно-исследовательская работа)	3аО	324	22									18	18	4	4	302	302																				9	
13	Б2.В.01(Н)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)																			3аО	432	24								20	20	4	4	408	408			12	
14	ФТД.02	Компьютерная обработка данных экспериментальных исследований	3а	108	88	36			36	18	10		2		4	20	4																							
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) 3а(5) 3аО																	Эк 3а(4) 3аО(2)																				
ПРАКТИКИ			(План)																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																					
КАНИКУЛЫ																																								
			1																																					

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3															з.в.	Неделя	Контроль	Семестр 4															з.в.		
				Академических часов																		Академических часов																	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	КСР	КСР пр. подгот	Конс	Конс пр. подгот	КО	КО пр. подгот	СР				СР пр. подгот	Конт роль	Конт роль пр. подгот	Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	КСР	КСР пр. подгот	Конс	Конс пр. подгот		КО	КО пр. подгот
ИТОГО (с факультативами)				1080																30	20 2/6		1152																32
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008																28			1152																32
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			57																																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			23.6																																			
	Аудиторная нагрузка			17.7																																			
	Контактная работа			23																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	454	192		36	36	126	63	50		26	18	24	4	571	313	55		30	ТО: 18																
1	Б1.О.07	Цифровые технологии в медицинской физике	Эк	180	90	36				36	18	12		2		4		58	10	32		5	Э: 2 1/3																
2	Б1.В.01	Спектральные методы в медицинской физике	За	144	73	18		36	36			14		1		4		71	14			4																	
3	Б1.В.ДВ.01.01	Методы диагностики и визуализации в медицине	Эк	180	84	36			36	18	6		2		4		73	13	23		5																		
4	Б1.В.ДВ.01.02	Основы медицинской техники	Эк	180	84	36			36	18	6		2		4		73	13	23		5																		
5	Б1.В.ДВ.02.01	Методы регистрации биопотенциалов	ЗаО	180	96	36			36	18	18		2		4		84	16			5																		
6	Б1.В.ДВ.02.02	Современные методы обработки экспериментальных данных	ЗаО	180	96	36			36	18	18		2		4		84	16			5																		
7	Б2.В.01(Н)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	ЗаО	324	70	48							18	18	4	4	254	254			9																		
8	ФТД.01	Дополнительные главы лазерной физики	За	72	41	18			18	9			1		4		31	6			2																		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(2) За(2) ЗаО(2)																																			
ПРАКТИКИ				(План)																																			
	Б2.О.01(Пд)	Производственная практика (Преддипломная практика)																				936	190				48		48	48	90	90	4	4	746	746		26	
	Б2.О.01(Пд)	Производственная практика (Преддипломная практика)	ЗаО																			936	190				48		48	48	90	90	4	4	746	746		26	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																			
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																				216	30											186		6			
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																				216	30											186		6			
КАНИКУЛЫ																			1																				

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	УК-2; УК-6; ОПК-4
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	УК-5
Б1.О.04	Современные проблемы физики	УК-1; ОПК-2
Б1.О.05	Основы педагогики	ОПК-1
Б1.О.06	Практикум по методам исследования материалов	УК-3; ОПК-1
Б1.О.07	Цифровые технологии в медицинской физике	ОПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Спектральные методы в медицинской физике	УК-3; ПК-1
Б1.В.02	Биофизика	ПК-1; ПК-2
Б1.В.03	Детекторы излучения	ПК-1; ПК-2
Б1.В.04	Методы лучевой терапии	ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Радиационная физика и дозиметрия	ПК-1; ПК-2
Б1.В.06	Радиационная биология	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Методы диагностики и визуализации в медицине	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Основы медицинской техники	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 2	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Методы регистрации биопотенциалов	ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Современные методы обработки экспериментальных данных	ПК-3
Б2	Практика	УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б2.О.01(Пд)	Производственная практика (Преддипломная практика)	УК-6; ОПК-4
Б2.О.02(Н)	Учебная практика (Научно-исследовательская работа)	ОПК-2; ОПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	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
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-1; ПК-3
ФТД.01	Дополнительные главы лазерной физики	ПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.02	Компьютерная обработка данных экспериментальных исследований	ПК-3

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				100	131	125	63	31	32	62	30	32
Итого по ОП (без факультативов)				96	125	120	60	28	32	60	28	32
Дисциплины (модули)	38%	62%	27.7%	51	58	58	39	19	20	19	19	
Обязательная часть				16	36	22	17	6	11	5	5	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				36	42	36	22	13	9	14	14	
Практика	62%	38%	0%	39	58	56	21	9	12	35	9	26
Обязательная часть				26	36	35	9	9		26		26
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				13	22	21	12		12	9	9	
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Факультативные дисциплины				4	6	5	3	3		2	2	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57.5	-	59.5	56	-	57	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					20	-	19.8	16	-	23.6	
	в период гос. экзаменов						-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					21.9	-	22.9	20	-	23	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1108	-	389	376	-	343	
	Блок Б2					306	-	22	24	-	70	190
	Блок Б3					30	-			-		30
	Блок ФТД					129	-	88		-	41	
	Итого по всем блокам					1573	-	499	400	-	454	220
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						3	2	1	2	2	
	ЗАЧЕТ (За)						8	4	4	1	1	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2	3	2	1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					41.39%						
	в интерактивной форме					52.7%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						47.5%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						53.07%						