

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

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

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 9 от 25.04.25

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) 2025
Учебный год 2025-2026
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

Д.А. Матвеев
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 - 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	Пд	Пд

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18	20	38	18		18	56
н	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
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					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	Неделя	Контроль	Итого за курс																			Каф.	Семестр	
					Академических часов																	з.е.				
					Всего	Кон. такт.	Лек	Лек пр. подгото	Лаб пр. подгото	Пр	Пр пр. подгото	КСР пр. подгото	Конс	Конс пр. подгото	КО	КО пр. подгото	СР	СР пр. подгото	Контроль	Контроль пр. подгото						
ИТОГО (с факультативами)		22		2268																		63	42 2/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				2160																		60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				57.8																					
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)				18																					
	Аудиторная нагрузка				18.5																					
	Контактная работа				23.4																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			ТО: 20 Э: 2		2268	977	320		116	38	340	56	80		57	38	64	8	1216	728	75		63	ТО: 38 Э: 4 1/3		
1	Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью		За	72	47	20				20		2		1		4		25				2		7	2
2	Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		За(2)	144	96					76		8		4		8		48				4		130	12
3	Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации		За	72	41	18				18				1		4		31				2		84	1
4	Б1.О.04	Современные проблемы физики		За	108	59	20				20		14		1		4		49				3		7	2
5	Б1.О.05	Основы педагогики		За	72	41	18				18				1		4		31				2		3	1
6	Б1.О.06	Практикум по методам исследования материалов		За	108	72			60				6	2		4		36					3		7	2
7	Б1.О.08	Основы физиологии живых систем		За	108	77	36				36				1		4		31				3		7	1
8	Б1.В.01	Лазерные технологии в медицине		ЗаО	108	69	40		20	20			4	1		4		39	14			3		7	2	
9	Б1.В.02	Радиационная физика и дозиметрия		Эк	180	85	36		36	18			8	1		4		72	13	23		5		7	1	
10	Б1.В.03	Радиационная биология		Эк	144	79	20				40	20	14	1		4		33	12	32		4		7	2	
11	Б1.В.05	Биофизика и биофотоника		Эк За	324	177	76				76	18	14		3		8		127	11	20		9		7	12
12	Б2.О.02(И)	Учебная практика (Научно-исследовательская работа)		ЗаО	324	22									18	18	4	4	302	302			9		7	1
13	Б2.В.01(И)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)		ЗаО	396	24									20	20	4	4	372	372			11		7	23
14	ФТД.02	Компьютерная обработка данных экспериментальных исследований		За	108	88	36				36	18	10		2		4		20	4			3		12	1
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ					Эк(3) За(10) ЗаО(3)																					
ПРАКТИКИ		(План)																								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																								
КАНИКУЛЫ			8																		9					

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.04	Современные проблемы физики	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.06	Практикум по методам исследования материалов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и 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
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б2.О.01(Пд)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности;	ОПК
Б1.О.05	Основы педагогики	
Б1.О.06	Практикум по методам исследования материалов	
Б1.О.08	Основы физиологии живых систем	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики;	ОПК
Б1.О.04	Современные проблемы физики	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика (Научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-3	Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки;	ОПК
Б1.О.07	Цифровые технологии в медицинской физике	
Б2.О.02(Н)	Учебная практика (Научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.	ОПК
Б1.О.01	Управление исследовательской и проектной деятельностью	
Б2.О.01(Пд)	Производственная практика (Преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК
Б1.В.01	Лазерные технологии в медицине	
Б1.В.02	Радиационная физика и дозиметрия	
Б1.В.03	Радиационная биология	
Б1.В.04	Методы спектрального анализа в медицинской физике	
Б1.В.ДВ.01.01	Медицинская техника ионизирующих излучений	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы медицинской техники	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы регистрации биопотенциалов	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Дополнительные главы лазерной физики	
ФТД.02	Компьютерная обработка данных экспериментальных исследований	
ПК-2	Способен управлять результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК
Б1.В.02	Радиационная физика и дозиметрия	
Б1.В.03	Радиационная биология	
Б1.В.05	Биофизика и биофотоника	
Б1.В.ДВ.02.02	Современные методы обработки экспериментальных данных	
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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
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.О.08	Основы физиологии живых систем	ОПК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Лазерные технологии в медицине	ПК-1
Б1.В.02	Радиационная физика и дозиметрия	ПК-1; ПК-2
Б1.В.03	Радиационная биология	ПК-1; ПК-2
Б1.В.04	Методы спектрального анализа в медицинской физике	ПК-1
Б1.В.05	Биофизика и биофотоника	ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Медицинская техника ионизирующих излучений	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Основы медицинской техники	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 2	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Методы регистрации биопотенциалов	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Современные методы обработки экспериментальных данных	ПК-2
Б2	Практика	УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
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
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	ПК-1; ПК-2
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
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
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-1
ФТД.01	Дополнительные главы лазерной физики	ПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.02	Компьютерная обработка данных экспериментальных исследований	ПК-1

	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	132	125	63	30	33	62	30	32
Итого по ОП (без факультативов)				96	126	120	60	27	33	60	28	32
Дисциплины (модули)	39%	61%	27.7%	51	59	59	40	18	22	19	19	
Обязательная часть				16	37	23	19	9	10	4	4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				36	42	36	21	9	12	15	15	
Практика	64%	36%	0%	39	58	55	20	9	11	35	9	26
Обязательная часть				26	36	35	9	9		26		26
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				13	22	20	11		11	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)					57.4	-	58.8	56.8	-	56.5	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					20.9	-	9.9	26	-	27.5	
	в период гос. экзаменов						-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					23.3	-	22.5	24.3	-	23	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1186	-	382	461	-	343	
	Блок Б2					306	-	22	24	-	70	190
	Блок Б3					30	-			-		30
	Блок ФТД					129	-	88		-	41	
	Итого по всем блокам					1651	-	492	485	-	454	220
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						3	1	2	2	2	
	ЗАЧЕТ (За)						9	5	4	1	1	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2	3	2	1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					42.1%						
	в интерактивной форме					44.5%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						48.3%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						55.84%						