

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.04.2026 10:23:49  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Челябинский государственный университет"

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 10 от 29.12.2025

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

03.04.02

Направление подготовки Физика

Программа магистратуры: Медицинская физика  
Кафедра: Общей и теоретической физики  
Факультет: физический

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

педагогический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Образовательный стандарт (ФГОС) № 914 от 07.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Начальник УОП / Мамонова Ю.В./

Декан физического факультета / Загребин М.А./

Заведующий кафедрой общей и теоретической физики / Майер А.Е./

Руководитель магистерской программы / Лаппа А.В./





Считать в плане	Наименование	Блок/часть	Формы пром. атт.			з.е.	Итого акад.часов						Курс 1										Курс 2										Закрепленная						
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.		Факт	По плану	Конт. раб.	ИКР	ИКРЧП р	ИКРПед	ИКРПред	СР	Конт роль	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4								
																з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР		Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>						37	1332	482.3	18.3				723.7	126	15	112	64	48	254.6	54	16	96	32	64	340.8	36	6	24	24	128.3	36								
<b>Обязательная часть</b>						13	468	201	1				267		5	32	64		83.6		6	32	32	16	135.6		2		24	47.8									
+	История и методология физики	Б1.О		1		2	72	32.2	0.2				39.8		2	32			39.8																			52	
+	Современные методы преподавания физико-математических наук	Б1.О		3		2	72	24.2	0.2				47.8													2		24	47.8									68	
+	Современные проблемы физики	Б1.О		2		3	108	48.2	0.2				59.8							3	32		16	59.8														68	
+	Специальный физический практикум	Б1.О		12		6	216	96.4	0.4				119.6		3	64		43.8		3		32		75.8														68	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						24	864	281.3	17.3				456.7	126	10	80	48	171	54	10	64		48	205.2	36	4	24		80.5	36									
+	Избранные главы биофизики	Б1.В	2			4	144	51.3	3.3				74.7	18						4	32		16	74.7	18													68	
+	Случайные процессы в физике	Б1.В		1		2	72	32.2	0.2				39.8		2	32			39.8																			68	
+	Моделирование лазерного воздействия на биологические ткани	Б1.В	1			3	108	35.3	3.3				54.7	18	3	16		16	54.7	18																		68	
+	Методы визуализации в медицине	Б1.В	1			3	108	35.3	3.3				36.7	36	3	16		16	36.7	36																		68	
+	Ядерная и лучевая терапия	Б1.В	2			3	108	35.3	3.3				54.7	18							3	16		16	54.7	18												68	
+	<b>Элективные дисциплины (модули) 1</b>	<b>Б1.В</b>	<b>2</b>			<b>3</b>	<b>108</b>	<b>32.2</b>	<b>0.2</b>				<b>75.8</b>							3	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>75.8</b>															
+	Дополнительные главы вычислительной физики	Б1.В		2		3	108	32.2	0.2				75.8							3	16		16	75.8														68	
-	Первопринципные методы ФКС	Б1.В		2		3	108	32.2	0.2				75.8							3	16		16	75.8														52	
+	<b>Элективные дисциплины (модули) 2</b>	<b>Б1.В</b>	<b>3</b>			<b>2</b>	<b>72</b>	<b>15.3</b>	<b>3.3</b>				<b>20.7</b>	<b>36</b>												2	<b>12</b>							<b>20.7</b>	<b>36</b>			68	
+	Избранные главы биомедицинской оптики	Б1.В	3			2	72	15.3	3.3				20.7	36												2	12							20.7	36			68	
-	Избранные главы теоретической физики	Б1.В	3			2	72	15.3	3.3				20.7	36												2	12							20.7	36			68	
+	<b>Элективные дисциплины (модули) 3</b>	<b>Б1.В</b>	<b>1</b>			<b>2</b>	<b>72</b>	<b>32.2</b>	<b>0.2</b>				<b>39.8</b>		2	<b>16</b>		<b>16</b>	<b>39.8</b>																				
+	Компьютерная автоматизация эксперимента	Б1.В		1		2	72	32.2	0.2				39.8		2	16		16	39.8																			68	
-	Метрология, стандартизация, сертификация и технические измерения	Б1.В		1		2	72	32.2	0.2				39.8		2	16		16	39.8																			35	
+	<b>Элективные дисциплины (модули) 4</b>	<b>Б1.В</b>	<b>3</b>			<b>2</b>	<b>72</b>	<b>12.2</b>	<b>0.2</b>				<b>59.8</b>													2	<b>12</b>							<b>59.8</b>					
+	Компьютерные методы обработки информации	Б1.В		3		2	72	12.2	0.2				59.8													2	12							59.8				68	
-	Физика магнитных явлений	Б1.В		3		2	72	12.2	0.2				59.8													2	12							59.8				52	
<b>К.М.Комплексные модули</b>						23	828	291.1	11.1				428.9	108	9	32	32	64	156.3	36	10	64		64	153	72	4	12		12	119.6								
+	<b>Системное и критическое мышление</b>	<b>К.М</b>		<b>123</b>		<b>6</b>	<b>216</b>	<b>76.6</b>	<b>0.6</b>				<b>139.4</b>		2			<b>32</b>	<b>39.8</b>	2			<b>32</b>	<b>39.8</b>	2			<b>12</b>	<b>59.8</b>										
+	Специальный семинар по научным направлениям	Б1.В		123		6	216	76.6	0.6				139.4		2			32	39.8	2			32	39.8	2			12	59.8								68		
+	<b>Разработка и реализация проектов</b>	<b>К.М</b>	<b>1</b>	<b>23</b>		<b>9</b>	<b>324</b>	<b>111.7</b>	<b>3.7</b>				<b>176.3</b>	<b>36</b>	5	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>76.7</b>	<b>36</b>	2	<b>32</b>		<b>39.8</b>		2	<b>12</b>					<b>59.8</b>								
+	Компьютерные технологии в профессиональной деятельности	Б1.О	1			5	180	67.3	3.3				76.7	36	5	32	32		76.7	36																	68		
+	Самоменеджмент	Б1.В		2		2	72	32.2	0.2				39.8								2	32		39.8													33		
+	Компьютерное моделирование физических процессов	Б1.В		3		2	72	12.2	0.2				59.8													2	12							59.8				35	
+	<b>Коммуникация и межкультурное взаимодействие</b>	<b>К.М</b>	<b>22</b>	<b>1</b>		<b>8</b>	<b>288</b>	<b>102.8</b>	<b>6.8</b>				<b>113.2</b>	<b>72</b>	2			<b>32</b>	<b>39.8</b>	6	<b>32</b>		<b>32</b>	<b>73.4</b>	<b>72</b>														
+	Деловые коммуникации в межкультурном взаимодействии	Б1.В		1		2	72	32.2	0.2				39.8		2			32	39.8																			10	
+	Философские вопросы естествознания	Б1.В	2			3	108	35.3	3.3				54.7	18						3	32			54.7	18													56	
+	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	Б1.В	2			3	108	35.3	3.3				18.7	54						3			32	18.7	54													10	
<b>Блок 2. Практика</b>						51	1836	33.8		19	8	6.8	1802.2		3				105		6			212		21												744.2	
<b>Обязательная часть</b>						51	1836	33.8		19	8	6.8	1802.2		3					105		6			212		21												744.2
+	<b>Учебная практика</b>	<b>Б2.О</b>		<b>1</b>		<b>3</b>	<b>108</b>	<b>3</b>		<b>3</b>			<b>105</b>		3				<b>105</b>																				
+	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	Б2.О		1		3	108	3		3			105		3				105																			68	
+	<b>Производственная практика</b>	<b>Б2.О</b>				<b>23344</b>	<b>48</b>	<b>1728</b>	<b>30.8</b>		<b>16</b>	<b>8</b>	<b>6.8</b>	<b>1697.2</b>							6			<b>212</b>		21									<b>744.2</b>				
+	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Б2.О				234	30	1080	16		16		1064								6			212		15										319	68		
+	Производственная практика (педагогическая практика)	Б2.О				3	6	216	8		8		208													6											68		
+	Производственная практика (преддипломная практика)	Б2.О				4	12	432	6.8			6.8	425.2																								68		
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>						9	324	25.5	25.5				298.5																									9	
+	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3	4																																				



	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)				98	171	124	63	29	34	61	31	30
Итого по ОП (без факультативов)				96	167	120	59	27	32	61	31	30
Дисциплины (модули)	30%	70%	21.4%	51	85	60	50	24	26	10	10	
Обязательная часть				15	45	18	16	10	6	2	2	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				15	45	42	34	14	20	8	8	
Практика	100%	0%	0%	39	73	51	9	3	6	42	21	21
Обязательная часть				39	73	51	9	3	6	42	21	21
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Факультативные дисциплины				2	4	4	4	2	2			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.7	-	53.5	58.7	-	54	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	59	-	43.2	
	в период гос. экзаменов						-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					20.9	-	23	21.8	-	12.7	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					773.4	-	363.1	334.2	-	76.1	
	Блок Б2					33.8	-	3	4	-	15	11.8
	Блок Б3					25.5	-			-		25.5
	Блок ФТД					80.4	-	32.2	48.2	-		
	Итого по всем блокам					913.1	-	398.3	386.4	-	91.1	37.3
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	2	1	1
	ЗАЧЕТ (За)						11	6	5	4	4	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	4	2	2
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					45.7%						
Объем обязательной части от общего объема программы (%)						57.5%						
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						35.81%						