

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.04.2026 10:21:10
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Челябинский государственный университет"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 29.12.25

03.04.02

Программа: Физика новых материалов и высоких технологий магистратуры:
Кафедра: Физики конденсированного состояния
Факультет: Физический

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

педагогический

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Направление подготовки Физика

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



Саламатов А.А.

2025 г.

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./

Зав. кафедрой физики конденсированного состояния

/ Бучельников В.Д./

Руководитель магистерской программы

/ Бучельников В.Д./

Считать в плане	Наименование	Блок/часть	Форма контроля			з.е.	Итого акад.часов										Курс 1										Курс 2										Закрепленная	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.		Факт	По плану	Конт. раб.	ИКР	ИКРучП р	ИКРПед	ИКРПре д	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
Блок 1. Дисциплины (модули)						40	1440	523.6	21.6				772.4	144	16	112	56	56	290.4	54	12	84	28	70	206.8	36	12	64		32	275.2	54						
Обязательная часть						14	504	215.2	1.2				288.8		6	28	56	28	103.4		4	28	28	14	73.6		4	32			111.8							
+	История и методология физики	Б1.О		1		2	72	28.2	0.2				43.8		2	28			43.8																		52	
+	Современные методы преподавания физико-математических наук	Б1.О		1		2	72	28.2	0.2				43.8		2		28	43.8																			68	
+	Современные проблемы физики	Б1.О		2		2	72	42.2	0.2				29.8							2	28		14	29.8													52	
+	Специальный физический практикум	Б1.О		12		4	144	84.4	0.4				59.6		2		56	15.8		2		28		43.8													52	
+	Основы наноархитектоники	Б1.О		3		4	144	32.2	0.2				111.8													4	32					111.8					52	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						26	936	308.4	20.4				483.6	144	10	84		28	187	54	8	56		56	133.2	36	8	32		32	163.4	54						
+	Физика углеродных материалов	Б1.В	2			3	108	59.3	3.3				30.7	18						3	28		28	30.7	18												52	
+	Образование кристаллов	Б1.В		1		2	72	28.2	0.2				43.8		2	28			43.8																		52	
+	Фазовые превращения в дисперсных системах	Б1.В	1			3	108	31.3	3.3				58.7	18	3	14		14	58.7	18																	52	
+	Определение кристаллических структур	Б1.В	1			3	108	31.3	3.3				40.7	36	3	14		14	40.7	36																	52	
+	Физика фазовых переходов	Б1.В	2			3	108	31.3	3.3				58.7	18						3	14		14	58.7	18												52	
+	Элективные дисциплины (модули) 1	Б1.В	2			2	72	28.2	0.2				43.8							2	14		14	43.8														
+	Первопринципные методы ФКС	Б1.В		2		2	72	28.2	0.2				43.8							2	14		14	43.8													52	
-	Дополнительные главы вычислительной физики	Б1.В		2		2	72	28.2	0.2				43.8							2	14		14	43.8													68	
+	Элективные дисциплины (модули) 2	Б1.В	3			4	144	35.3	3.3				72.7	36												4	16		16	72.7	36							
+	Наноструктуры в материалах высоких технологий	Б1.В	3			4	144	35.3	3.3				72.7	36												4	16		16	72.7	36						52	
-	Коррозия и защита металлов	Б1.В	3			4	144	35.3	3.3				72.7	36												4	16		16	72.7	36						52	
+	Элективные дисциплины (модули) 3	Б1.В	1			2	72	28.2	0.2				43.8		2	28			43.8																			
+	Физика магнитных явления	Б1.В		1		2	72	28.2	0.2				43.8																								52	
-	Компьютерная автоматизация эксперимента	Б1.В		1		2	72	28.2	0.2				43.8		2	28			43.8																		68	
+	Элективные дисциплины (модули) 4	Б1.В	3			4	144	35.3	3.3				90.7	18												4	16		16	90.7	18							
+	Лазерные исследования наноматериалов	Б1.В	3			4	144	35.3	3.3				90.7	18												4	16		16	90.7	18						52	
-	Компьютерные методы обработки информации	Б1.В	3			4	144	35.3	3.3				90.7	18												4	16		16	90.7	18						68	
К.М. Комплексные модули						29	1044	345.3	11.3				590.7	108	7	28	28	56	100.3	36	10	56		56	169	72	12	48		62	321.4							
+	Системное и критическое мышление	К.М		123		7	252	88.6	0.6				163.4		2			28	43.8	2			28	43.8		3	16		16	75.8								
+	Спецсеминар по научным направлениям	Б1.В		12		4	144	56.4	0.4				87.6		2		28	43.8		2			28	43.8													52	
+	Наноструктуры и современные технологии получения функциональных наноматериалов	Б1.О		3		3	108	32.2	0.2				75.8													3	16		16	75.8							52	
+	Разработка и реализация проектов	К.М	1	233		14	504	165.9	3.9				302.1	36	3	28	28		12.7	36	2	28		43.8		9	32		46	245.6								
+	Компьютерные технологии в профессиональной деятельности	Б1.О	1			3	108	59.3	3.3				12.7	36	3	28	28		12.7	36																	68	
+	Самоменеджмент	Б1.В		2		2	72	28.2	0.2				43.8							2	28			43.8													33	
+	Электронные свойства и компьютерные технологии материалов органической электроники	Б1.О		3		4	144	32.2	0.2				111.8													4	16		16	111.8							52	
+	Оптические методы исследования полимеров, жидких кристаллов и дисперсных сред	Б1.О		3		5	180	46.2	0.2				133.8													5	16		30	133.8							52	
+	Коммуникация и межкультурное взаимодействие	К.М	22	1		8	288	90.8	6.8				125.2	72	2		28	43.8		6	28		28	81.4	72													
+	Деловые коммуникации в межкультурном взаимодействии	Б1.В		1		2	72	28.2	0.2				43.8		2		28	43.8																			10	
+	Философские вопросы естествознания	Б1.В	2			3	108	31.3	3.3				58.7	18						3	28			58.7	18												56	
+	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	Б1.В	2			3	108	31.3	3.3				22.7	54						3			28	22.7	54												10	
Блок 2. Практика						42	1512	28.8		14	8	6.8	1483.2		6				208		9			319		6				212		21				744.2		
Обязательная часть						42	1512	28.8		14	8	6.8	1483.2		6				208		9			319		6				212		21				744.2		
+	Учебная практика	Б2.О		1		6	216	8				8	208		6				208																			
+	Учебная практика (педагогическая практика)	Б2.О		1		6	216	8				8	208		6				208																		68	
+	Производственная практика	Б2.О		2344		36	1296	20.8				14	6.8	1275.2						9				319		6			212		21			744.2				
+	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Б2.О		234		24	864	14			14		850							9				319		6			212		9			319		52		
+	Производственная практика (преддипломная практика)	Б2.О		4		12	432	6.8																														

	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	64	31	33	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				96	167	120	60	29	31	60	30	30
Дисциплины (модули)	42%	58%	30%	51	85	69	45	23	22	24	24	
Обязательная часть				15	45	29	13	9	4	16	16	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				15	45	40	32	14	18	8	8	
Практика	100%	0%	0%	39	73	42	15	6	9	27	6	21
Обязательная часть				39	73	42	15	6	9	27	6	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)					56.6	-	58.6	56.7	-	54.7	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					42	-	54	54	-	23.2	
	в период гос. экзаменов						-			-		
контактная работа в период ТО (акад. час/нед)	ОП					20.7	-	25.2	23.2	-	14.4	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					868.9	-	347.3	308.2	-	213.4	
	Блок Б2					28.8	-	8	5	-	4	11.8
	Блок Б3					25.5	-			-		25.5
	Блок ФТД					80.4	-	32.2	48.2	-		
	Итого по всем блокам					1003.6	-	387.5	361.4	-	217.4	37.3
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	3	2	1
	ЗАЧЕТ (За)						12	7	5	4	4	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	3	1	2
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					46.89%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						59.2%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						34.98%						