

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Брянский государственный университет имени академика И.Г.Петровского"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 5 от 26.05.2022

03.04.02

Направленность Физика конденсированного состояния вещества
(профиль):
Кафедра: Экспериментальной и теоретической физики
Факультет: Физико-математический факультет

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

03.04.02 Физика

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021
Учебный год 2022-2023
Образовательный стандарт (ФГОС) № 914 от 07.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Декан

Зав. кафедрой

Руководитель ОПОП

УТВЕРЖДАЮ

И.о. первого
проректора по
учебной работе

Карбанович О.В.



 / Савин А.В./

 / Митрошенков Н.В./

 / Митрошенков Н.В./

Календарный учебный график

[illegible]

План Учебный план магистратуры '03.04.02_2_2021.plx', код направления 03.04.02, направленность (профиль) : Физика конденсированного состояния вещества, год начала подготовки 202

		Форма контроля			з.е.				Итого акад.часов										Курс 1										Курс 2										Закреп-ленная						
Наименование		Экзам-ен	Зачет	Зачет с оц.	Эксперт-ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт-ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4					Код											
														з.е.	Итого	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	СемПр	СР	Конт роль				
Блок 1.Дисциплины (модули)					72	72		2592	2592	856	1376	360	248	23	828	112	80	112	416	108	19	684	60	48	96	372	108	15	540	60	60	60	288	72	15	540	56	88	24	300	72				
Обязательная часть					31	31		1116	1116	340	632	144	32	10	360	48		80	196	36	11	396	36		72	216	72	8	288	20	20	40	172	36	2	72		24		48					
Модуль "Методология исследования в физике"		3	12234		13	13		468	468	176	256	36		2	72	16		16	40		4	144	24		36	84		5	180	20		40	84	36	2	72		24		48					
Методология и методы научных исследований в физике			1		2	2	36	72	72	32	40			2	72	16		16	40																								19		
Организация научных исследований			2		2	2	36	72	72	24	48									2	72	12		12	48																		19		
История и философия науки		3	2		5	5	36	180	180	56	88	36								2	72	12		24	36		3	108			20	52	36										1		
Организация и сопровождение опытно-конструкторских разработок			3		2	2	36	72	72	40	32																2	72	20		20	32											19		
Компьютерное моделирование в физических исследованиях			4		2	2	36	72	72	24	48																		2	72		24					48					19			
Модуль "Профессиональная коммуникация"		2	13		8	8		288	288	76	176	36	20	2	72			32	40		3	108			24	48	36	3	108		20		88												
Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации		2	1		5	5	36	180	180	56	88	36		2	72			32	40		3	108			24	48	36																	12	
Информационные технологии в профессиональной деятельности			3		3	3	36	108	108	20	88		20														3	108		20		88												18	
Модуль "Педагогический"		12	1		10	10		360	360	88	200	72	12	6	216	32		32	116	36	4	144	12		12	84	36																		
Современные проблемы науки и образования		1			4	4	36	144	144	32	76	36			4	144	16		16	76	36																							4	
Современные методы и технологии физического образования			1		2	2	36	72	72	32	40			2	72	16		16	40																										19
Проектирование образовательных программ		2			4	4	36	144	144	24	84	36	12							4	144	12		12	84	36																		4	
Часть, формируемая участниками образовательных					41	41		1476	1476	516	744	216	216	13	468	64	80	32	220	72	8	288	24	48	24	156	36	7	252	40	40	20	116	36	13	468	56	64	24	252	72				
Модуль "Физика конденсированного состояния вещества"		112344	1122344		41	41		1476	1476	516	744	216	216	13	468	64	80	32	220	72	8	288	24	48	24	156	36	7	252	40	40	20	116	36	13	468	56	64	24	252	72				
Физика реального кристалла		1			4	4	36	144	144	48	60	36	32	4	144	16	32		60	36																									19
Физика низких температур		1			4	4	36	144	144	48	60	36	16	4	144	16	16	16	60	36																									19
Физические методы исследования твердых тел			1		2	2	36	72	72	32	40			16	2	72	16	16	40																										19
Физика конденсированных сред		2	1		7	7	36	252	252	84	132	36	28	3	108	16	16	16	60		4	144	12	12	12	72	36																		19
Практикум по физике конденсированных сред			2		2	2	36	72	72	24	48		24							2	72		24		48																				19
Дифракционный структурный анализ			2		2	2	36	72	72	36	36		12							2	72	12	12	12	36																			19	
Электрические свойства твердых тел: теория и эксперимент		4	3		7	7	36	252	252	88	128	36	20														3	108	20	20		68		4	144	16	16	16	60	36				19	
Магнитные свойства твердых тел: теория и эксперимент			4		3	3	36	108	108	32	76		16																				3	108	16	16		76						19	
Методы исследования поверхности твердых тел		4			4	4	36	144	144	32	76	36	16																4	144	16	16				76	36							19	
Дисциплины по выбору Б1.В.01.ДВ.01		3			4	4		144	144	60	48	36	20														4	144	20	20	20	48	36												
Исследование тепловых свойств твердых тел при низких температурах		3			4	4	36	144	144	60	48	36	20														4	144	20	20	20	48	36												19
Исследование тепловых свойств твердых тел		3			4	4	36	144	144	60	48	36	20														4	144	20	20	20	48	36												19
Дисциплины по выбору Б1.В.01.ДВ.02			4		2	2		72	72	32	40		16																				2	72	8	16	8	40							
Исследование наноструктурированных оптических материалов			4		2	2	36	72	72	32	40		16																				2	72	8	16	8	40						19	
Исследование оптических материалов			4		2	2	36	72	72	32	40		16																				2	72	8	16	8	40						19	
Блок 2.Практика					42	42		1512	1512	56	1456		1512	3	108			8	100		15	540			16	524		12	432			16	416		12	432			16	416					
Обязательная часть					12	12		432	432	32	400		432	3	108			8	100		3	108			8	100		3	108			8	100		3	108			8	100					
Учебная практика (научно-исследовательская работа)				123	9	9	36	324	324	24	300		324	3	108			8	100		3	108			8	100		3	108			8	100												19
Производственная практика (преддипломная практика)				4	3	3	36	108	108	8	100		108																				3	108				8	100					19	
Часть, формируемая участниками образовательных					30	30		1080	1080	24	1056		1080								12	432			8	424		9	324			8	316		9	324			8	316					
Учебная практика (научно-исследовательская работа).				2	12	12	36	432	432	8	424		432							12	432			8	424																			19	
Производственная практика (научно-исследовательская)				3	9	9	36	324	324	8	316		324														9	324			8	316												19</	

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	Модуль "Методология исследования в физике"	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.01.01	Методология и методы научных исследований в физике	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-3.1; УК-6.1; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-3.1
Б1.О.01.02	Организация научных исследований	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.3
Б1.О.01.03	История и философия науки	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4
Б1.О.01.04	Организация и сопровождение опытно-конструкторских разработок	УК-1.2; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.01.05	Компьютерное моделирование в физических исследованиях	УК-1.1; УК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.02	Модуль "Профессиональная коммуникация"	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.02.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	УК-4.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.03	Модуль "Педагогический"	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-6.1; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.2
Б1.О.03.01	Современные проблемы науки и образования	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-3.1; УК-6.1; УК-6.3; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.03.02	Современные методы и технологии физического образования	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.2
Б1.О.03.03	Проектирование образовательных программ	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Модуль "Физика конденсированного состояния вещества"	УК-1.1; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.01.01	Физика реального кристалла	УК-1.1; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.01.02	Физика низких температур	УК-1.1; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.01.03	Физические методы исследования твердых тел	УК-1.1; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.3
Б1.В.01.04	Физика конденсированных сред	УК-1.1; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.01.05	Практикум по физике конденсированных сред	УК-1.1; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.01.06	Дифракционный структурный анализ	УК-1.1; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.01.07	Электрические свойства твердых тел: теория и эксперимент	УК-1.1; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.01.08	Магнитные свойства твердых тел: теория и эксперимент	УК-1.1; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.01.09	Методы исследования поверхности твердых тел	УК-1.1; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.3; ПК-3.3
Б1.В.01.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.01.ДВ.01	УК-1.1; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.01.ДВ.01.01	Исследование тепловых свойств твердых тел при низких температурах	УК-1.1; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.01.ДВ.01.02	Исследование тепловых свойств твердых тел	УК-1.1; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.01.ДВ.02	УК-1.1; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.01.ДВ.02.01	Исследование наноструктурированных оптических материалов	УК-1.1; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.01.ДВ.02.02	Исследование оптических материалов	УК-1.1; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2	Практика	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1
Б2.О.02(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа).	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-6.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
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	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	УК-1; ОПК-1
ФТД.01	Основы физики магнитных явлений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1
ФТД.02	Государственная политика в области противодействия коррупции	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4

		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		122	61	27	34	61	27	34	
	Итого по ОП (без факультативов)				96		120	60	26	34	60	27	33	
Б1	Дисциплины (модули)	43%	57%	14.6%	51		72	42	23	19	30	15	15	
Б1.О	Обязательная часть						31	21	10	11	10	8	2	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						41	21	13	8	20	7	13	
Б2	Практика	29%	71%	0%	39		42	18	3	15	24	12	12	
Б2.О	Обязательная часть						12	6	3	3	6	3	3	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						30	12		12	18	9	9	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6	
ФТД	Факультативные дисциплины				2		2	1	1		1		1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.1	-	50.9	52.7	-	52.4	53.1	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					34.3	-	27	54	-	24	48	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					17.5	-	18.4	16.4	-	17.1	17.7	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	4	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						9	5	4	6	3	3	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					33.65%							
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					35.8%								
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					33.02%								