

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "Бурятский государственный университет"

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



Ректор

УТВЕРЖДАЮ

Мошкин Н.И.

Протокол № 1  
от 31.08.2017

03.04.02

Направление 03.04.02 Физика  
Профиль подготовки "Физика конденсированного состояния"

Кафедра: Общей физики  
Факультет: физико-технический

Квалификация: <u>магистр</u>
Программа подготовки: <u>академическая магистратура</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>
Срок обучения: <u>2г</u>

+	Виды профессиональной деятельности
<input checked="" type="checkbox"/>	научно-исследовательская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2016  
Учебный год 2016-2017  
Образовательный стандарт № 913 от 28.08.2015

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Макаров А.Н. / Макаров А.Н./

Начальник УМУ

Павлова Э.Т. / Павлова Э.Т./

И.о. декана

Цыдыпов Ш.Б. / Цыдыпов Ш.Б./

Зав. кафедрой

Цыдыпов Ш.Б. / Цыдыпов Ш.Б./

## 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	Э	К	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П																													
II									П	*							П	*	П	*	П		К	К	П	*	П	*	П	*	П	*	П	*	П	*	П	*	П	*	П	*	П	*	П	*	П	*	П	*	П	*	П	*	П	*	П	*	П	*	П	*

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	18	8	26	8		8	34
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	1 3/6	1	2 3/6	8 3/6
П	Производственная практика		10	10	10	16	26	36
Д	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	2	7	9	19
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)				1 3/6 (9 дн)	1 (6 дн)	2 3/6 (15 дн)	2 3/6 (15 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	104
Студентов		5			5			
Групп		1			1			

Индекс	Наименование	Форма контроля		ЗЕТ		Итого акад. часов						Курс 1					Курс 2					Закреп. лекция	Код																		
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в ЗЕТ	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3					Сем. 4												
														ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек			Лаб	Пр	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт		
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																									
<b>Базовая часть</b>																																									
Б1.Б.01	Философские вопросы естествознания		1		4	4	36	144	144	36	108			4	18		18	108																							77
Б1.Б.02	Современные проблемы физики	3			4	4	36	144	144	48	60	36									4	24		24	60	36														28	
Б1.Б.03	История и методология физики	1			7	7	36	252	252	54	126	72		7	18		36	126	72																					28	
Б1.Б.04	Иностранный язык в профессиональной коммуникации	2	1		4	4	36	144	144	52	56	36		2			36	36		2		16	20	36																10	
<b>Вариативная часть</b>																																									
Б1.В.01	Современные методы поверхностной обработки и модификации материалов	2			4	4	36	144	144	24	66	54								4	8		16	66	54															28	
Б1.В.02	Численные эксперименты в конденсированных средах		3		3	3	36	108	108	24	84		10														3	8		16	84									28	
Б1.В.03	Физика и химия наноматериалов		2		3	3	36	108	108	16	92									3	8		8	92															28		
Б1.В.04	Эмиссионная, вакуумная электроника и электроника твердого тела	3			4	4	36	144	144	32	94	18									4	16		16	94	18														28	
Б1.В.05	Физическая земля		1		5	5	36	180	180	36	144			5	18		18	144																					28		
Б1.В.06	Физика сплошных сред		2		4	4	36	144	144	24	120									4	8		16	120															28		
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	1			4	4		144	144	36	54	54		4	18		18	54	54																						
Б1.В.ДВ.01.01	Физика неупорядоченного состояния вещества	1			4	4	36	144	144	36	54	54		4	18		18	54	54																					28	
Б1.В.ДВ.01.02	Физическая картина мира	1			4	4	36	144	144	36	54	54		4	18		18	54	54																					28	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2	1		5	5		180	180	52	110	18	8	3	18		18	72		2	8		8	38	18																
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерные технологии в науке и образовании	2	1		5	5	36	180	180	52	110	18	8	3	18		18	72		2	8		8	38	18														26		
Б1.В.ДВ.02.02	Дополнительные главы общей физики	2	1		5	5	36	180	180	52	110	18	8	3	18		18	72		2	8		8	38	18														28		
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	1			5	5		180	180	54	108	18	10	5	18		36	108	18																						
Б1.В.ДВ.03.01	Моделирование физико-химических процессов	1			5	5	36	180	180	54	108	18	10	5	18		36	108	18																					28	
Б1.В.ДВ.03.02	Физика тонких пленок	1			5	5	36	180	180	54	108	18	10	5	18		36	108	18																					28	
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	3			4	4		144	144	40	86	18								4	16		24	86	18																
Б1.В.ДВ.04.01	Физика некристаллических твердых тел	3			4	4	36	144	144	40	86	18								4	16		24	86	18															28	
Б1.В.ДВ.04.02	Физика конденсированного состояния вещества	3			4	4	36	144	144	40	86	18								4	16		24	86	18															28	
<b>Итого по курсу 1</b>																																									
<b>Итого по курсу 2</b>																																									
<b>Блок 2. Практики</b>																																									
<b>Вариативная часть</b>																																									
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика			2	15	15	36	540	540		540									15				540																28	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа			34	21	21	36	756	756		756															15			540		6				216				28		
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика			4	18	18	36	648	648		648																												28		
<b>Итого по блоку 2</b>																																									
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																																									
<b>Базовая часть</b>																																									
Б3.Б.01(Д)	Подготовка и защита ВКР				6	6	36	216	216		216																												28		
<b>Итого по блоку 3</b>																																									
<b>ФТД. Факультативы</b>																																									
<b>Вариативная часть</b>																																									
ФТД.В.01	Дополнительные главы физики		1		1	1	36	36	36	36				1	18		18																						30		
<b>Итого по факультативам</b>																																									

## ПРАКТИКИ

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				Трудоёмкость	
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Производственная практика												
Педагогическая практика	1	2			10							540
			28	+	10		10			540		540
Научно-исследовательская работа	2	1			10							540
			28	+	10		10			540		540
Преддипломная практика	2	2			12							648
			28	+	12		10			648		648
Научно-исследовательская работа	2	2			4							216
			28	+	4		10			216		216
Итого по факту						36						1944
Итого по плану						36						

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание
Вид деятельности:	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Б1.Б.01	Философские вопросы естествознания
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
Б1.Б.01	Философские вопросы естествознания
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б1.Б.03	История и методология физики
Б1.Б.04	Иностранный язык в профессиональной коммуникации
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.04	Иностранный язык в профессиональной коммуникации
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.01	Философские вопросы естествознания
ОПК-3	способностью к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ
Б1.Б.02	Современные проблемы физики
Б1.В.06	Физика сплошных сред
ОПК-4	способностью адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности
Б1.Б.02	Современные проблемы физики
ОПК-5	способностью использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности
Б1.Б.02	Современные проблемы физики
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерные технологии в науке и образовании
Б1.В.ДВ.03.01	Моделирование физико-химических процессов
ОПК-6	способностью использовать знания современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе
Б1.Б.02	Современные проблемы физики
Б1.В.01	Современные методы поверхностной обработки и модификации материалов
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа
ОПК-7	способностью демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики
Б1.Б.01	Философские вопросы естествознания
Б1.Б.03	История и методология физики
Вид деятельности: научно-исследовательская	

Индекс	Содержание
ПК-1	способностью самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта
Б1.В.02	Численные эксперименты в конденсированных средах
Б1.В.03	Физика и химия наноматериалов
Б1.В.04	Эмиссионная, вакуумная электроника и электроника твердого тела
Б1.В.05	Физическая химия
Б1.В.ДВ.01.01	Физика неупорядоченного состояния вещества
Б1.В.ДВ.01.02	Физическая картина мира
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерные технологии в науке и образовании
Б1.В.ДВ.02.02	Дополнительные главы общей физики
Б1.В.ДВ.03.01	Моделирование физико-химических процессов
Б1.В.ДВ.03.02	Физика тонких пленок
Б1.В.ДВ.04.01	Физика некристаллических твердых тел
Б1.В.ДВ.04.02	Физика конденсированного состояния вещества
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Подготовка и защита ВКР
ФТД.В.01	Дополнительные главы физики

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.Б.01	Философские вопросы естествознания	ОК-1; ОК-2; ОПК-2; ОПК-7
Б1.Б.02	Современные проблемы физики	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.Б.03	История и методология физики	ОК-3; ОПК-7
Б1.Б.04	Иностранный язык в профессиональной коммуникации	ОК-3; ОПК-1
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
Б1.В.01	Современные методы поверхностной обработки и модификации материалов	ОПК-6
Б1.В.02	Численные эксперименты в конденсированной среде	ПК-1
Б1.В.03	Физика и химия наноматериалов	ПК-1
Б1.В.04	Эмиссионная, вакуумная электроника и электроника твердого тела	ПК-1
Б1.В.05	Физическая химия	ПК-1
Б1.В.06	Физика сплошных сред	ОПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Физика неупорядоченного состояния вещества	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Физическая картина мира	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-5; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерные технологии в науке и образовании	ОПК-5; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Дополнительные главы общей физики	ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-5; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Моделирование физико-химических процессов	ОПК-5; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Физика тонких пленок	ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Физика некристаллических твердых тел	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Физика конденсированного состояния вещества	ПК-1
Б2	Практики	ОПК-6; ПК-1
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-6; ПК-1
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	ОПК-6
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-6
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	ПК-1
Б3	Государственная итоговая аттестация	ПК-1
Б3.Б	Базовая часть	ПК-1
Б3.Б.01	Подготовка и защита ВКР	ПК-1
ФТД	Факультативы	ПК-1
ФТД.В	Вариативная часть	ПК-1
ФТД.В.01	Дополнительные главы физики	ПК-1

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого				109	133	121	61	31	30	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				108	132	120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	32%	68%	43.9%	51	60	60	45	30	15	15	15	
Базовая часть				12	21	19	15	13	2	4	4	
Вариативная часть				30	48	41	30	17	13	11	11	
Практики	0%	100%	0%	51	63	54	15		15	39	15	24
Вариативная часть				51	63	54	15		15	39	15	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Базовая часть				6	9	6				6		6
Факультативы				1	1	1	1	1				
Вариативная часть				1	1	1	1	1				
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					38.7%						
	в интерактивной форме					5.3%						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.1	-	54	54	-	58.5	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					38.2	-	48	36	-	48	
	Контактная работа					15.6	-	16	12	-	18	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	3	3	3	3	
	ЗАЧЕТЫ (За)						6	4	2	1	1	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	3	1	2