

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной работе
[Signature]
Д.Н. Шушин
20 17г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 07-17 от 19.09.2017

03.04.02

Физика
Теоретическая физика

Кафедра: Теоретической и ядерной физики

Факультет: ШЕН

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академ. магистратура
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г
Виды деятельности
- научно-исследовательская
- научно-инновационная
- педагогическая

Год начала подготовки 2017

Образовательный стандарт ОС ВО ДВФУ № 235
18.02.2016

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела Департамента организации образовательной деятельности

[Signature] / Е.В. Жилина/

Начальник УМУ ШЕН

[Signature] / Е.М. Дроздова/

Руководитель магистерской программы

[Signature] / А.В. Молочков/

1. Календарный учебный график

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																				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
II																				Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	14	8	22	8		8	30
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	2		2	8
	Научно-исследовательская работа (рассред.)	4	6	10	10		10	20
П	Производственная практика					18	18	18
	Производственная практика (рассред.)		4	4				4
Д	Выпускная квалификационная работа					2	2	2
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР					2	2	2
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
Итого		23	29	52	22	30	52	104
Студентов		15						
Групп		1						

1	2	3	4	73	74	75	76	77	78	79	185	###	187,00	188	189	190	191	192
Индекс	Наименование	Семестр 4 [нед]								Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Аудл (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции	
		с 2													Код	Наименование		
		Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль	ЗЕТ										
	Итого									33	-	72.1%	260					
	Итого по ООП (без факультативов)									33	-	70.2%	260					
	Б=31% В=69% ДВ(от В)=34.2%																	
	Итого по блоку Б1									-		70.2%	260					
	Б=31% В=69% ДВ(от В)=34.2%																	
Б1	Дисциплины (модули)									-		70.2%	260					
Б1.Б	Базовая часть									-		70%	107					
Б1.Б.1	Иностранный язык в профессиональной сфере									36		100%	72		142	Академический департамент английского языка	ОК-1, 6, 7, 10; ОПК-1	
Б1.Б.2	Философские проблемы естествознания									36		50%	8		140	Департамент философии и религиоведения	ОК-2, 5, 8, 9; ОПК-7	
Б1.Б.3	Методология научных исследований в физике									36		50%			103	Теоретической и ядерной физики	ОК-4; ОПК-3, 5, 6; ПК-4	
Б1.Б.4	Методика преподавания физики									36		50%	27		104	Общей и экспериментальной физики	ОК-3; ОПК-2, 4; ПК-9, 11	
*																		
Б1.В	Вариативная часть									-		70.3%	153					
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины									-		76%	126					
Б1.В.ОД.1	Модуль компьютерных технологий									-		100%	81					
Б1.В.ОД.1.1	Компьютерные технологии									36		100%	72		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-3, 4, 5, 6; ПК-1	
Б1.В.ОД.1.2	Методы обработки данных									36		100%	9		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-5; ПК-1	
*																		
Б1.В.ОД.2	Физико-математический модуль									-		53.8%	45					
Б1.В.ОД.2.1	Моделирование физических систем и процессов									36		60%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОК-3, 8; ОПК-3, 5; ПК-4	
Б1.В.ОД.2.2	Geophysics (Геофизика)									36		50%	9		103	Теоретической и ядерной физики	ОК-4, 5; ОПК-6; ПК-3	
Б1.В.ОД.2.3	Astrophysics (Астрофизика)									36		50%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-3, 6; ПК-1, 10	
*																		
*																		
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору									-		58.3%	27					
Б1.В.ДВ.1																		
1	Теория фазовых переходов									36		75%	9		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-3; ПК-3	
2	Квантовая теория поля на решетке									36		75%	9		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-3; ПК-3	
*																		
Б1.В.ДВ.2																		
1	Теория магнетизма									36		50%	9		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-4, 6; ПК-1, 2	
2	Стандартная модель фундаментальных частиц и взаимодействий									36		50%	9		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-4, 6; ПК-1, 2	

7;16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	16	17	22	23	24	25	43	44	45	46	47	48	49	52	53	54	55	56	57	58	64	65	66	67	68	69	70	
	Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам																							
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1												Курс 2						Курс 3					
										Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контр. оль			Семестр 1 [18 нед]				Семестр 2 [18 нед]				Семестр 3 [18 нед]															
															Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль	ЗЕТ			
113	Индекс	Наименование						Всего часов					ЗЕТ		Неделя		Часов				ЗЕТ				Неделя				Часов				ЗЕТ					
114								По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Итого				СР	Ауд	ЗЕТ	Итого				СР	Ауд	ЗЕТ	Итого				СР	Ауд	ЗЕТ			
115	БЗ.Д	Подготовка и защита ВКР						216	216				6	6																								
116	БЗ.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Баз	4					216	216				6	6																							
117	*																																					
119	Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам																							
120								По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	СР	Контр.	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр. оль	ЗЕТ			
121	ФТД	Факультативы		2				72	72	36	36			2	2																						2	
122	ФТД.1	Параллельное программирование		3				36	36	18	18			1	1																						1	
123			в т.ч. часов в инт. форме:																																			
125	ФТД.2	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения		3				36	36	18	18			1	1																						1	
126			в т.ч. часов в инт. форме:																																			
128	*																																					

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра	Продолжи-тельность (неделя)	Студ.	Часов				Трудо-емкость
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
<u>План</u>	ИТОГО	2413		42						
<u>Факт</u>				42						
<u>План</u>	Учебная практика (У)									
<u>Факт</u>										
<u>План</u>	Производственная практика (П)	24		22						
<u>Факт</u>				22						
<u>План</u>	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-инновационной деятельности	4		8						
<u>Факт</u>				8						
Б2.П.1			103	True	8					
<u>План</u>	Педагогическая практика	2		4						
<u>Факт</u>				4						
Б2.П.2			103	True	4					
<u>План</u>	Научно-исследовательская работа	4		2						
<u>Факт</u>				2						
Б2.П.3			103	True	2					
<u>План</u>	Преддипломная практика	4		8						
<u>Факт</u>				8						
Б2.П.4			103	True	8					
<u>План</u>	Научно-исследовательская работа (Н)	123		20						
<u>Факт</u>				20						
<u>План</u>	Научно-исследовательская работа	1		2						
<u>Факт</u>				2						
Б2.Н.1			103	True	2					
<u>План</u>	Научно-исследовательская работа	2		4						
<u>Факт</u>				4						
Б2.Н.1			103	True	4					
<u>План</u>	Научно-исследовательская работа	3		8						
<u>Факт</u>				8						
Б2.Н.1			103	True	8					
<u>План</u>	Научно-исследовательский семинар по современным проблемам физики	1		2						
<u>Факт</u>				2						
Б2.Н.2			103	True	2					
<u>План</u>	Научно-исследовательский семинар по решению практических задач	2		2						
<u>Факт</u>				2						
Б2.Н.3			103	True	2					
<u>План</u>	Научно-исследовательский семинар по вопросам охраны интеллектуальной собственности	3		2						
<u>Факт</u>				2						
Б2.Н.4			103	True	2					

1	ОК-1	способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокой степенью профессиональной мобильности
	Б1.Б.1	Иностранный язык в профессиональной сфере
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.Н.4 Б3.Д.1	Научно-исследовательский семинар по вопросам охраны интеллектуальной собственности Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2	ОК-2	готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем
	Б1.Б.2	Философские проблемы естествознания
	Б2.Н.1 Б3.Д.1	Научно-исследовательская работа Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	ОК-3	умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя
	Б1.Б.4	Методика преподавания физики
	Б1.В.ОД.2	Физико-математический модуль
	Б1.В.ОД.2.1	Моделирование физических систем и процессов
	Б2.Н.1 Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа Научно-исследовательский семинар по современным проблемам физики
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	ОК-4	умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения
	Б1.Б.3	Методология научных исследований в физике
	Б1.В.ОД.2	Физико-математический модуль
	Б1.В.ОД.2.2	Geophysics (Геофизика)
	Б2.П.2	Педагогическая практика
	Б2.Н.2 Б2.Н.3	Научно-исследовательский семинар по современным проблемам физики Научно-исследовательский семинар по решению практических задач
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
5	ОК-5	способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.2	Философские проблемы естествознания
	Б1.В.ОД.2	Физико-математический модуль
	Б1.В.ОД.2.2	Geophysics (Геофизика)
	Б2.Н.1 Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа Научно-исследовательский семинар по современным проблемам физики
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
6	ОК-6	способностью вести научную дискуссию, владением нормами научного стиля современного русского языка
	Б1.Б.1 Б2.П.2	Иностранный язык в профессиональной сфере Педагогическая практика

7	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	ОК-7	способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде
8	Б1.Б.1	Иностранный язык в профессиональной сфере
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-инновационной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	ОК-8	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
9	Б1.Б.2	Философские проблемы естествознания
	Б1.В.ОД.2	Физико-математический модуль
	Б1.В.ОД.2.1	Моделирование физических систем и процессов
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-9	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	
10	Б1.Б.2	Философские проблемы естествознания
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-инновационной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	ОК-10	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
11	Б1.Б.1	Иностранный язык в профессиональной сфере
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.Н.2	Научно-исследовательский семинар по современным проблемам физики
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности
12	Б1.Б.1	Иностранный язык в профессиональной сфере
	Б2.П.2	Педагогическая практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
13	Б1.Б.4	Методика преподавания физики
	Б2.П.2	Педагогическая практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	ОПК-3	способностью к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ
	Б1.Б.3	Методология научных исследований в физике
	Б1.В.ОД.1	Модуль компьютерных технологий
	Б1.В.ОД.1.1	Компьютерные технологии
	Б1.В.ОД.2	Физико-математический модуль
	Б1.В.ОД.2.1	Моделирование физических систем и процессов

	Б1.В.ОД.2.3	Astrophysics (Астрофизика)
	Б1.В.ДВ.1.1	Теория фазовых переходов
	Б1.В.ДВ.1.2	Квантовая теория поля на решетке
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
14	ОПК-4	способностью адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности
	Б1.Б.4	Методика преподавания физики
	Б1.В.ОД.1	Модуль компьютерных технологий
	Б1.В.ОД.1.1	Компьютерные технологии
	Б1.В.ДВ.2.1	Теория магнетизма
	Б1.В.ДВ.2.2	Стандартная модель фундаментальных частиц и взаимодействий
	ФТД.1	Параллельное программирование
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
15	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 (профиля) подготовки
	Б1.Б.3	Методология научных исследований в физике
	Б1.В.ОД.1	Модуль компьютерных технологий
	Б1.В.ОД.1.1	Компьютерные технологии
	Б1.В.ОД.1.2	Методы обработки данных
	Б1.В.ОД.2	Физико-математический модуль
	Б1.В.ОД.2.1	Моделирование физических систем и процессов
	Б1.В.ДВ.3.1	Динамика волновых движений океана
	Б1.В.ДВ.3.2	Геометрические методы математической физики
	ФТД.1	Параллельное программирование
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-инновационной деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
16	ОПК-6	способностью использовать знания современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе
	Б1.Б.3	Методология научных исследований в физике
	Б1.В.ОД.1	Модуль компьютерных технологий
	Б1.В.ОД.1.1	Компьютерные технологии
	Б1.В.ОД.2	Физико-математический модуль
	Б1.В.ОД.2.2	Geophysics (Геофизика)
	Б1.В.ОД.2.3	Astrophysics (Астрофизика)
	Б1.В.ДВ.2.1	Теория магнетизма

	Б1.В.ДВ.2.2	Стандартная модель фундаментальных частиц и взаимодействий
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.Н.2	Научно-исследовательский семинар по современным проблемам физики
	Б2.Н.3	Научно-исследовательский семинар по решению практических задач
	Б2.Н.4	Научно-исследовательский семинар по вопросам охраны интеллектуальной собственности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
17	ОПК-7	способностью демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики
	Б1.Б.2	Философские проблемы естествознания
	Б2.Н.3	Научно-исследовательский семинар по решению практических задач
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
18	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.ОД.1	Модуль компьютерных технологий
	Б1.В.ОД.1.1	Компьютерные технологии
	Б1.В.ОД.1.2	Методы обработки данных
	Б1.В.ОД.2	Физико-математический модуль
	Б1.В.ОД.2.3	Astrophysics (Астрофизика)
	Б1.В.ДВ.2.1	Теория магнетизма
	Б1.В.ДВ.2.2	Стандартная модель фундаментальных частиц и взаимодействий
	ФТД.1	Параллельное программирование
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
19	ПК-2	способностью к анализу и определению задач перспективных исследований, проводимых в области физики, на территории Азиатско-Тихоокеанского региона и способностью их решать в условиях развития территории опережающего развития (ТОР) и свободного порта Владивосток
	Б1.В.ДВ.2.1	Теория магнетизма
	Б1.В.ДВ.2.2	Стандартная модель фундаментальных частиц и взаимодействий
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
20	ПК-3	способностью свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности
	Б1.В.ОД.2	Физико-математический модуль
	Б1.В.ОД.2.2	Geophysics (Геофизика)

	Б1.В.ДВ.1.1	Теория фазовых переходов
	Б1.В.ДВ.1.2	Квантовая теория поля на решетке
	Б1.В.ДВ.3.1	Динамика волновых движений океана
	Б1.В.ДВ.3.2	Геометрические методы математической физики
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-инновационной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
21	ПК-4	способностью принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности
	Б1.Б.3	Методология научных исследований в физике
	Б1.В.ОД.2	Физико-математический модуль
	Б1.В.ОД.2.1	Моделирование физических систем и процессов
	Б1.В.ДВ.3.1	Динамика волновых движений океана
	Б1.В.ДВ.3.2	Геометрические методы математической физики
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-инновационной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
22	ПК-5	способностью применять разделы физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач и научных исследований для развития перспективных проектов с учетом особенностей Азиатско-Тихоокеанского региона и развития территории опережающего развития (ТОР)
	Б1.В.ДВ.3.1	Динамика волновых движений океана
	Б1.В.ДВ.3.2	Геометрические методы математической физики
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-инновационной деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б2.Н.4	Научно-исследовательский семинар по вопросам охраны интеллектуальной собственности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
23	ПК-9	способностью методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики
	Б1.Б.4	Методика преподавания физики
	Б1.В.ОД.1	Модуль компьютерных технологий
	ФТД.2	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения
	Б2.П.2	Педагогическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

24	ПК-10	способностью руководить научно-исследовательской деятельностью в области физики обучающихся по программам бакалавриата
	Б1.В.ОД.2	Физико-математический модуль
	Б1.В.ОД.2.3	Astrophysics (Астрофизика)
	ФТД.2	Педагогика и психология в энтروпийной оценке обучения
	Б2.П.2	Педагогическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
25	ПК-11	способностью вести лекционные и практические разделы учебных дисциплин по физике, с учетом особенной специфики Азиатско-Тихоокеанского региона
	Б1.Б.4	Методика преподавания физики
	Б2.П.2	Педагогическая практика
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
*		

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	Дисциплины (модули)		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОПК-1	ОПК-2
			ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-9	ПК-10
			ПК-11											
Б1.Б.1	Иностранный язык в профессиональной сфере	142	ОК-1	ОК-6	ОК-7	ОК-10	ОПК-1							
Б1.Б.2	Философские проблемы естествознания	140	ОК-2	ОК-5	ОК-8	ОК-9	ОПК-7							
Б1.Б.3	Методология научных исследований в физике	103	ОК-4	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ПК-4							
Б1.Б.4	Методика преподавания физики	104	ОК-3	ОПК-2	ОПК-4	ПК-9	ПК-11							
Б1.В.ОД.1	Модуль компьютерных технологий		ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-9						
<i>Б1.В.ОД.1.1</i>	<i>Компьютерные технологии</i>	103	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1							
<i>Б1.В.ОД.1.2</i>	<i>Методы обработки данных</i>	103	ОПК-5	ПК-1										
Б1.В.ОД.2	Физико-математический модуль		ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-8	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-10	
<i>Б1.В.ОД.2.1</i>	<i>Моделирование физических систем и процессов</i>	103	ОК-3	ОК-8	ОПК-3	ОПК-5	ПК-4							
<i>Б1.В.ОД.2.2</i>	<i>Geophysics (Геофизика)</i>	103	ОК-4	ОК-5	ОПК-6	ПК-3								
<i>Б1.В.ОД.2.3</i>	<i>Astrophysics (Астрофизика)</i>	103	ОПК-3	ОПК-6	ПК-1	ПК-10								
Б1.В.ДВ.1.1	Теория фазовых переходов	103	ОПК-3	ПК-3										
Б1.В.ДВ.1.2	Квантовая теория поля на решетке	103	ОПК-3	ПК-3										
Б1.В.ДВ.2.1	Теория магнетизма	103	ОПК-4	ОПК-6	ПК-1	ПК-2								
Б1.В.ДВ.2.2	Стандартная модель фундаментальных частиц и взаимодействий	103	ОПК-4	ОПК-6	ПК-1	ПК-2								
Б1.В.ДВ.3.1	Динамика волновых движений океана	103	ОПК-5	ПК-3	ПК-4	ПК-5								
Б1.В.ДВ.3.2	Геометрические методы математической физики	103	ОПК-5	ПК-3	ПК-4	ПК-5								
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОПК-1	ОПК-2
			ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-9	ПК-10
			ПК-11											
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-инновационной деятельности		ОК-7	ОК-9	ОПК-5	ПК-3	ПК-4	ПК-5						
Б2.П.2	Педагогическая практика		ОК-4	ОК-6	ОПК-1	ОПК-2	ПК-9	ПК-10	ПК-11					
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа		ОК-1	ПК-1	ПК-2									
Б2.П.4	Преддипломная практика		ОК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-9	ПК-10	ПК-11			
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа		ОК-2	ОК-3	ОК-5	ОК-10	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	
Б2.Н.2	Научно-исследовательский семинар по современным проблемам физики		ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-10	ОПК-6							
Б2.Н.3	Научно-исследовательский семинар по решению практических задач		ОК-4	ОПК-6	ОПК-7									
Б2.Н.4	Научно-исследовательский семинар по вопросам охраны интеллектуальной собственности		ОК-1	ОПК-6	ПК-5									
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОПК-1	ОПК-2
			ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-9	ПК-10
			ПК-11											

		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				110	142	122	60	29	31	62	29	33
	Итого по ООП (без факультативов)				108	132	120	60	29	31	60	27	33
	Итого по блоку Б1	31%	69%	34.2%	51	60	51	39	23	16	12	12	
Б1	Дисциплины (модули)	31%	69%	34.2%	51	60	51	39	23	16	12	12	
Б1.Б	Базовая часть				12	21	16	16	12	4			
Б1.В	Вариативная часть				30	48	35	23	11	12	12	12	
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)				51	63	63	21	6	15	42	15	27
Б2.Б	Базовая часть												
Б2.В	Вариативная часть				51	63	63	21	6	15	42	15	27
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6				6		6
Б3.В	Вариативная часть												
ФТД	Факультативы				2	10	2				2	2	
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					29.83%						
		в интерактивной форме					50.6%						
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)						54	-	54	54	-	54	
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)						36	-	24	48	-	36	
	в период гос.экзаменов												
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)						17.1	-	18	18	-	14.7	
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР						16.2	-	18	14	-	16.5	
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)							-			-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	2	4		2	2	
	ЗАЧЕТЫ (За)						5	5			2	2	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)												
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)												
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)												
	РЕФЕРАТЫ (Реф)												
	ЭССЕ (Эс)												
	РГР (РГР)												

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя					
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР				Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контр оль	
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР							Всего	Лек	Лаб	Пр							КСР
ИТОГО				1044							29	21		1116							31	21		2160						60	42						
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1044						29				1116							31			2160					60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			54										54										54													
	ООП, факультативы (в период экз. сес. в период гос.экзаменов)			24										48										36													
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ)			18										18										18													
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра			18										14										16													
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ			()	90							90		ТО: 18□ ТО*: 14□ Э: 3	18							18		ТО: 18□ ТО*: 8□ Э: 3	108					108	ТО: 36□ ТО*: 22□ Э: 6							
			(Предельное)	918						162			594							162			1512					324									
			(План)	828	252	90		162		504	72	23		576	144	36		108		288	144	16		1404	396	126		270	792	216	39						
1	Б1.Б.1	Иностранный язык в профессиональной сфере	За	108	36			36		72		3		144	36			36		72	36	4		Экз За	252	72			72	144	36	7	142	12			
2	Б1.Б.2	Философские проблемы естествознания	За	108	36	18		18		72		3												За	108	36	18		18	72		3	140	1			
3	Б1.Б.3	Методология научных исследований в физике	За	108	36	18		18		72		3												За	108	36	18		18	72		3	103	1			
4	Б1.Б.4	Методика преподавания физики	За	108	36	18		18		72		3												За	108	36	18		18	72		3	104	1			
5	Б1.В.ОД.1	Модуль компьютерных технологий	За	108	36			36		72		3		Экз	144	36			36		72	36	4		Экз За	252	72			72	144	36	7		123		
6	Б1.В.ОД.1.1	Компьютерные технологии	За	108	36			36		72		3		Экз	144	36			36		72	36	4		Экз За	252	72			72	144	36	7		103	12	
7	Б1.В.ОД.2	Физико-математический модуль	Экз	144	36	18		18		72	36	4		Экз	144	36	18		18		72	36	4		Экз(2)	288	72	36		36	144	72	8		123		
8	Б1.В.ОД.2.2	Geophysics (Геофизика)												Экз	144	36	18		18		72	36	4		Экз	144	36	18		18	72	36	4		103	2	
9	Б1.В.ОД.2.3	Astrophysics (Астрофизика)	Экз	144	36	18		18		72	36	4												Экз	144	36	18		18	72	36	4		103	1		
10	Б1.В.ДВ.2.1	Теория магнетизма												Экз	144	36	18		18		72	36	4		Экз	144	36	18		18	72	36	4		103	2	
11	Б1.В.ДВ.2.2	Стандартная модель фундаментальных частиц и взаимодействий												Экз	144	36	18		18		72	36	4		Экз	144	36	18		18	72	36	4		103	2	
12	Б1.В.ДВ.3.1	Динамика волновых движений океана	Экз	144	36	18		18		72	36	4												Экз	144	36	18		18	72	36	4		103	1		
13	Б1.В.ДВ.3.2	Геометрические методы математической физики	Экз	144	36	18		18		72	36	4												Экз	144	36	18		18	72	36	4		103	1		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																																					
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)																																		
Педагогическая практика (Распр.)														ЗаО	216						216		6	4		ЗаО	216				216		6	4		2	
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА			(План)	216	72					144		6	4		324	108					216	9	6			540	180			360		15	10				
Научно-исследовательская работа (Распр.)			ЗаО	108	36					72		3	2	ЗаО	216	72					144		6	4	ЗаО(2)	324	108			216		9	6		123		
Научно-исследовательский семинар по современным проблемам физики (Распр.)			ЗаО	108	36					72		3	2											ЗаО	108	36			72		3	2		1			
Научно-исследовательский семинар по решению практических задач (Распр.)														ЗаО	108	36							3	2	ЗаО	108	36			72		3	2		2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																					
КАНИКУЛЫ												2											8									10					

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры				
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя						
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СР				Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СР	Контр оль	Всего	
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР							Лек	Лаб	Пр	КСР	Лек							Лаб	Пр	КСР	Лек								Лаб
ИТОГО				1044							29	20		1188							33	22		2 232						62	42							
ИТОГО по ООП (без факультативов)				972							27			1188							33			2 160						60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			54																				27														
	ООП, факультативы (в период экз. сес. в период гос.экзаменов)			36																				18														
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.)			14,7																				7														
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра			16,5																				8														
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)																																					
ДИСЦИПЛИНЫ			()	36							36	ТО: 18□ ТО*: 8□ Э: 2											36					36	ТО: 18□ ТО*: 8□ Э: 2									
			(Предельное)	540						108	72												540					108										
			(План)	504	153	27		126		279	72	14											504	153	27		126		279	72	14							
1	Б1.В.ОД.1	Модуль компьютерных технологий	За	108	36			36		72		3											За	108	36			36		72		3		123				
2	Б1.В.ОД.1.2	Методы обработки данных	За	108	36			36		72		3											За	108	36			36		72		3	103	3				
3	Б1.В.ОД.2	Физико-математический модуль	Экз За	180	45	18		27		99		5											Экз За	180	45	18		27		99		5		123				
4	Б1.В.ОД.2.1	Моделирование физических систем и процессов	Экз За	180	45	18		27		99		5											Экз За	180	45	18		27		99		5	103	3				
5	Б1.В.ДВ.1.1	Теория фазовых переходов	Экз	144	36	9		27		72		4											Экз	144	36	9		27		72		4	103	3				
6	Б1.В.ДВ.1.2	Квантовая теория поля на решетке	Экз	144	36	9		27		72		4											Экз	144	36	9		27		72		4	103	3				
7	ФТД.1	Параллельное программирование	За	36	18			18		18		1											За	36	18			18		18		1	100	3				
8	ФТД.2	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения	За	36	18			18		18		1											За	36	18			18		18		1	104	3				
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(2) За(2)										Экз(2) За(2)																									
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)											972								27	18		972						27	18						
	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-инновационной деятельности													ЗаО	432								12	8	ЗаО	432					12	8		4				
	Научно-исследовательская работа													ЗаО	108								3	2	ЗаО	108					3	2		4				
	Преддипломная практика													ЗаО	432								12	8	ЗаО	432					12	8		4				
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА			(План)	540	180					360		15	10											540	180				360		15	10						
	Научно-исследовательская работа (Распр.)													ЗаО	432	144								ЗаО	432	144			288		12	8		123				
	Научно-исследовательский семинар по вопросам охраны интеллектуальной собственности (Распр.)													ЗаО	108	36								ЗаО	108	36			72		3	2		3				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ														216								6	4		216					6	4							
ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВКР			(План)											216								6	4		216					6	4							
	Защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты													Экз	216							6	4	Экз	216					6	4			4				
КАНИКУЛЫ												2										8								10								