Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.11.2023 16:57:22
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова"

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № от

Ректор _____ *Саидов З.А.*
"___" _____ 20___ г.

по программе магистратуры

03.04.02

03.04.02 Физика

Программа магистратуры: Физика конденсированного состояния

Кафедра: Общая физика

Институт: Институт математики, физики и информационных технологий

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очно-заочная

Срок получения образования: 2 г. 4 м.

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский
+	педагогический

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

СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой _____ */ Алероев М.А./*

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 - 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	К		*																											
																		Э	*				Э	К																														
																		*	*				Э	К																														
																		*	*				К																														
																		*	Э				К												*																		
																		*	Э				К																														
II										*								*					Э	К		*																											
																		Э	*				Э	К																														
																		*	*				Э	К																														
																		*	*				К																														
																		*	Э				К												*																		
																		*	Э				К																														
III										Пд				Пд				Д	*				=			=																												
								Пд		*				Пд				Д	*				=			=																												
								Пд		Пд				Д				Д	*				=			=																												
								Пд	Пд	Пд				Д				Д	*	К	К	=	=			=																												
								Пд		Пд				Д				Д	*	К			=			=																												
								Пд		Пд				Д				Д	*	К			=			=																												

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	17	17	34	17	17	34	7 1/6		7 1/6	75 1/6
Э	Экзаменационные сессии	4	2 5/6	6 5/6	4	2 5/6	6 5/6				13 4/6
Пд	Преддипломная практика							6		6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							4		4	4
К	Каникулы	1	8	9	1	8	9	2 2/6		2 2/6	20 2/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	4/6 (4 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 3/6 (9 дн)	4/6 (4 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 3/6 (9 дн)		1 3/6 (9 дн)	5 5/6 (35 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			не менее 12 нед. и не более 39 нед.			
Итого		23 3/6	28 3/6	**52**	23 3/6	28 3/6	**52**	21		**21**	125
Студентов											
Групп											

ПланСвод Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, программа магистратуры : Физика конденсированного состояния, год начала подготовки 20

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра	
															Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)						59	59	2124	2124	841	841	1063	220		24	21	8	6				
Обязательная часть						14	14	504	504	166	166	266	72		8	4	2					
+	Б1.О.01	Философские вопросы физики	1			3	3	108	108	23	23	49	36		3							
+	Б1.О.02	Современные проблемы физики	1			3	3	108	108	23	23	49	36		3							
+	Б1.О.03	Иностранный язык		1	2	4	4	144	144	34	34	110			2	2						
+	Б1.О.04	Физическое моделирование		3		2	2	72	72	68	68	4					2					
+	Б1.О.05	Педагогика и психология высшей школы		2		2	2	72	72	18	18	54				2						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						45	45	1620	1620	675	675	797	148		16	17	6	6				
+	Б1.В.01	Методы расчета диаграмм состояния	2			3	3	108	108	24	24	48	36			3						
+	Б1.В.02	Физика жидкого состояния		1		2	2	72	72	34	34	38			2							
+	Б1.В.03	Наноматериалы и нанотехнологии		1		2	2	72	72	18	18	54			2							
+	Б1.В.04	Избранные вопросы физики конденсированного состояния		2		2	2	72	72	18	18	54				2						
+	Б1.В.05	Спецпрактикум по вакуумной технологии		3		3	3	108	108	68	68	40					3					
+	Б1.В.06	Спецпрактикум по физико-химическим свойствам вещества в жидком состоянии		1		3	3	108	108	17	17	91			3							
+	Б1.В.07	Сегнетоэлектрики и антисегнетоэлектрики		2		2	2	72	72	18	18	18	36			2						
+	Б1.В.08	Межфазная энергия, адгезия и смачиваемость поверхности		1		2	2	72	72	18	18	54			2							
+	Б1.В.09	Специальный физический практикум		2		6	6	216	216	68	68	148			3	3						
+	Б1.В.10	История и методология физической науки	2			3	3	108	108	34	34	38	36			3						
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**		**4**		2	**2**	**72**	**72**	**68**	**68**		**4**					2				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Фазовые переходы и критические явления		4		2	2	72	72	68	68		4					2				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследования сегнетоэлектрических фазовых переходов		4		2	2	72	72	68	68		4					2				
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	**2**			6	**6**	**216**	**216**	**68**	**68**	**112**	**36**		2	4						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Термодинамика поверхностных явлений	2			6	6	216	216	68	68	112	36		2	4						
-	Б1.В.ДВ.02.02	Оптическая интерферометрия	2			6	6	216	216	68	68	112	36		2	4						
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**		**4**		2	**2**	**72**	**72**	**68**	**68**	**4**						2				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Экстремальные состояния вещества		4		2	2	72	72	68	68	4						2				
-	Б1.В.ДВ.03.02	Кинетические явления в средах без центра симметрии		4		2	2	72	72	68	68	4						2				
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**		**1**		2	**2**	**72**	**72**	**18**	**18**	**54**			2							
+	Б1.В.ДВ.04.01	Современные методы рентгеноструктурного анализа		1		2	2	72	72	18	18	54			2							
-	Б1.В.ДВ.04.02	Фотоэлектрические явления		1		2	2	72	72	18	18	54			2							
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**		**3**		3	**3**	**108**	**108**	**68**	**68**	**40**					3					
+	Б1.В.ДВ.05.01	Методы исследования полимерных материалов		3		3	3	108	108	68	68	40					3					
-	Б1.В.ДВ.05.02	Фотовольтаический эффект в средах без центра симметрии		3		3	3	108	108	68	68	40					3					
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**		**4**		2	**2**	**72**	**72**	**68**	**68**	**4**						2				
+	Б1.В.ДВ.06.01	Современные методы диагностики поверхности		4		2	2	72	72	68	68	4						2				
-	Б1.В.ДВ.06.02	Методы записи и хранения информации в твердых телах		4		2	2	72	72	68	68	4						2				
Блок 2.Практика						55	55	1980	1980	520	520	1460			3	8	13	15	16			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						55	55	1980	1980	520	520	1460			3	8	13	15	16			
+	Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа		3	4	20	20	720	720	224	224	496			3	5	8	4				

ПланСвод Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, программа магистратуры : Физика конденсированного состояния, год начала подготовки 20

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра	
															Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа			5	17	17	612	612	110	110	502					2	8	7			
+	Б2.В.03(П)	Педагогическая практика			3	6	6	216	216	76	76	140				3	3					
+	Б2.В.04(П)	Педагогическая практика			4	3	3	108	108	38	38	70						3				
+	Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика			5	9	9	324	324	72	72	252							9			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	6	216	216	34	34	173	9						6			
+	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты				6	6	216	216	34	34	173	9						6			
ФТД.Факультативные дисциплины						2	2	72	72	17	17	55					2					
+	ФТД.01	Проектирование программного обеспечения		3		2	2	72	72	17	17	55					2					

План Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, программа магистратуры : Физика конденсированного состояния, год начала подготовки 2022

-	-	-	Форма контроля			з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1															
														Семестр 1								Семестр 2							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)						59	59		2124	2124	841	1063	220	24	59	29	148			556	72	21	68		129			415	144
Обязательная часть						14	14		504	504	166	266	72	8	12		51			153	72	4	18		17			109	
+	Б1.О.01	Философские вопросы физики	1			3	3	36	108	108	23	49	36	3	6		17			49	36								
+	Б1.О.02	Современные проблемы физики	1			3	3	36	108	108	23	49	36	3	6		17			49	36								
+	Б1.О.03	Иностранный язык		1	2	4	4	36	144	144	34	110		2			17			55		2			17			55	
+	Б1.О.04	Физическое моделирование		3		2	2	36	72	72	68	4																	
+	Б1.О.05	Педагогика и психология высшей школы		2		2	2	36	72	72	18	54										2	18					54	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						45	45		1620	1620	675	797	148	16	47	29	97			403		17	50		112			306	144
+	Б1.В.01	Методы расчета диаграмм состояния	2			3	3	36	108	108	24	48	36									3	12		12			48	36
+	Б1.В.02	Физика жидкого состояния		1		2	2	36	72	72	34	38		2	17		17			38									
+	Б1.В.03	Наноматериалы и нанотехнологии		1		2	2	36	72	72	18	54		2	6		12			54									
+	Б1.В.04	Избранные вопросы физики конденсированного состояния		2		2	2	36	72	72	18	54										2	6		12			54	
+	Б1.В.05	Спецпрактикум по вакуумной технологии		3		3	3	36	108	108	68	40																	
+	Б1.В.06	Спецпрактикум по физико-химическим свойствам вещества в жидком состоянии		1		3	3	36	108	108	17	91		3		17				91									
+	Б1.В.07	Сегнетоэлектрики и антисегнетоэлектрики		2		2	2	36	72	72	18	18	36									2	6		12			18	36
+	Б1.В.08	Межфазная энергия, адгезия и смачиваемость поверхности		1		2	2	36	72	72	18	54		2	6	12				54									
+	Б1.В.09	Специальный физический практикум		2		6	6	36	216	216	68	148		3			34			74		3			34			74	
+	Б1.В.10	История и методология физической науки	2			3	3	36	108	108	34	38	36									3	14		20			38	36
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**		**4**		2	**2**		**72**	**72**	**68**		**4**																
+	Б1.В.ДВ.01.01	Фазовые переходы и критические явления		4		2	2	36	72	72	68		4																
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследования сегнетоэлектрических фазовых переходов		4		2	2	36	72	72	68		4																
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**	**2**			6	**6**		**216**	**216**	**68**	**112**	**36**	2	**12**		**22**			**38**		4	**12**		**22**			**74**	**36**
+	Б1.В.ДВ.02.01	Термодинамика поверхностных явлений	2			6	6	36	216	216	68	112	36	2	12		22			38		4	12		22			74	36
-	Б1.В.ДВ.02.02	Оптическая интерферометрия	2			6	6	36	216	216	68	112	36	2	12		22			38		4	12		22			74	36
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**		**4**		2	**2**		**72**	**72**	**68**	**4**																	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Экстремальные состояния вещества		4		2	2	36	72	72	68	4																	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Кинетические явления в средах без центра симметрии		4		2	2	36	72	72	68	4																	
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**		**1**		2	**2**		**72**	**72**	**18**	**54**		2	**6**		**12**			**54**									
+	Б1.В.ДВ.04.01	Современные методы рентгеноструктурного анализа		1		2	2	36	72	72	18	54		2	6		12			54									
-	Б1.В.ДВ.04.02	Фотоэлектрические явления		1		2	2	36	72	72	18	54		2	6		12			54									
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**		**3**		3	**3**		**108**	**108**	**68**	**40**																	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Методы исследования полимерных материалов		3		3	3	36	108	108	68	40																	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Фотовольтаический эффект в средах без центра симметрии		3		3	3	36	108	108	68	40																	
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**		**4**		2	**2**		**72**	**72**	**68**	**4**																	
+	Б1.В.ДВ.06.01	Современные методы диагностики поверхности		4		2	2	36	72	72	68	4																	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Методы записи и хранения информации в твердых телах		4		2	2	36	72	72	68	4																	
Блок 2.Практика						55	55		1980	1980	520	1460		3				4	34	70		8				8	102	178	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						55	55		1980	1980	520	1460		3				4	34	70		8				8	102	178	
+	Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа		3	4	20	20	36	720	720	224	496		3				4	34	70		5				4	68	108	

План Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, программа магистратуры : Физика конденсированного состояния, год начала подготовки 2022

Курс 2																Курс 3															
Семестр 3								Семестр 4								Семестр 5								Семестр 6							
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контроль
8	68		136			84		6	102		102			8	4																
2	34		34			4																									
2	34		34			4																									
6	34		102			80		6	102		102			8	4																
3			68			40																									
								2	**34**		**34**				**4**																
								2	34		34				4																
								2	34		34				4																
								2	**34**		**34**			**4**																	
								2	34		34			4																	
								2	34		34			4																	
3	**34**		**34**			**40**																									
3	34		34			40																									
3	34		34			40																									
								2	**34**		**34**			**4**																	
								2	34		34			4																	
								2	34		34			4																	
13				12	102	354		15				12	102	426		16				8	136	432									
13				12	102	354		15				12	102	426		16				8	136	432									
8				8	68	212		4				4	34	106																	

План Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, программа магистратуры : Физика конденсированного состояния, год начала подготовки 2022

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции

План Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, программа магистратуры : Физика конденсированного состояния, год начала подготовки 2022

-	-	-	Форма контроля			з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1															
														Семестр 1								Семестр 2							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контроль
+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа			5	17	17	36	612	612	110	502																	
+	Б2.В.03(П)	Педагогическая практика			3	6	6	36	216	216	76	140										3				4	34	70	
+	Б2.В.04(П)	Педагогическая практика			4	3	3	36	108	108	38	70																	
+	Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика			5	9	9	36	324	324	72	252																	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	6		216	216	34	173	9																
+	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты				6	6	36	216	216	34	173	9																
ФТД.Факультативные дисциплины						2	2		72	72	17	55																	
+	ФТД.01	Проектирование программного обеспечения		3		2	2	36	72	72	17	55																	

План Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, программа магистратуры : Физика конденсированного состояния, год начала подготовки 2022

Курс 2								Курс 3																							
Семестр 3								Семестр 4								Семестр 5								Семестр 6							
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контроль
2						72		8				4	34	250		7				4	68	180									
3				4	34	70																									
								3				4	34	70																	
																9				4	68	252									
																6					34	173	9								
																6					34	173	9								
2			17			55																									
2			17			55																									

План Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, программа магистратуры : Физика конденсированного состояния, год начала подготовки 2022

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции

Индекс	Содержание	Тип

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.01	Философские вопросы физики	
Б1.О.02	Современные проблемы физики	
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.04	Физическое моделирование	
Б1.О.05	Педагогика и психология высшей школы	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.В.01	Методы расчета диаграмм состояния	
Б1.В.02	Физика жидкого состояния	
Б1.В.03	Наноматериалы и нанотехнологии	
Б1.В.04	Избранные вопросы физики конденсированного состояния	
Б1.В.05	Спецпрактикум по вакуумной технологии	
Б1.В.06	Спецпрактикум по физико-химическим свойствам вещества в жидком состоянии	
Б1.В.07	Сегнетоэлектрики и антисегнетоэлектрики	
Б1.В.08	Межфазная энергия, адгезия и смачиваемость поверхности	
Б1.В.09	Специальный физический практикум	
Б1.В.10	История и методология физической науки	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Фазовые переходы и критические явления	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследования сегнетоэлектрических фазовых переходов	
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Термодинамика поверхностных явлений	
Б1.В.ДВ.02.02	Оптическая интерферометрия	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Экстремальные состояния вещества	
Б1.В.ДВ.03.02	Кинетические явления в средах без центра симметрии	
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Современные методы рентгеноструктурного анализа	
Б1.В.ДВ.04.02	Фотоэлектрические явления	
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Методы исследования полимерных материалов	
Б1.В.ДВ.05.02	Фотовольтаический эффект в средах без центра симметрии	
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.06.01	Современные методы диагностики поверхности	
Б1.В.ДВ.06.02	Методы записи и хранения информации в твердых телах	
Б2	Практика	
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Педагогическая практика	
Б2.В.04(П)	Педагогическая практика	
Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	
Б3	Государственная итоговая аттестация	
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД	Факультативные дисциплины	
ФТД.01	Проектирование программного обеспечения	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию

Индекс	Содержание

КУРС 1 Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контр оль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				**972**									**27**	21		**1044**									**29**	19 5/6		**2016**									**56**	40 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**972**									**27**			**1044**									**29**			**2016**									**56**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**53**												**53**												**53**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**18**												**50.9**												**34.5**												
		Аудиторная нагрузка		**16.2**												**18.1**												**17.2**												
		Контактная работа		**16.2**												**18.1**												**17.2**												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**972**	**274**	**59**	**29**	**148**	**4**	**34**	**626**	**72**	**27**	ТО: 17 Э: 4		**1044**	**307**	**68**		**129**	**8**	**102**	**593**	**144**	**29**	ТО: 17 Э: 2 5/6		**2016**	**581**	**127**	**29**	**277**	**12**	**136**	**1219**	**216**	**56**	ТО: 34 Э: 6 5/6		
1	Б1.О.01	Философские вопросы физики	Эк	**108**	23	6		17			49	36	3														Эк	**108**	23	6		17			49	36	3		1
2	Б1.О.02	Современные проблемы физики	Эк	**108**	23	6		17			49	36	3														Эк	**108**	23	6		17			49	36	3		1
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За	**72**	17			17			55		2		ЗаО	**72**	17			17			55		2		За ЗаО	**144**	34			34			110		4		12
4	Б1.О.05	Педагогика и психология высшей школы													За	**72**	18	18					54		2		За	**72**	18	18					54		2		2
5	Б1.В.01	Методы расчета диаграмм состояния													Эк	**108**	24	12		12			48	36	3		Эк	**108**	24	12		12			48	36	3		2
6	Б1.В.02	Физика жидкого состояния	За	**72**	34	17		17			38		2														За	**72**	34	17		17			38		2		1
7	Б1.В.03	Наноматериалы и нанотехнологии	За	**72**	18	6		12			54		2														За	**72**	18	6		12			54		2		1
8	Б1.В.04	Избранные вопросы физики конденсированного состояния													За	**72**	18	6		12			54		2		За	**72**	18	6		12			54		2		2
9	Б1.В.06	Спецпрактикум по физико-химическим свойствам вещества в жидком состоянии	За	**108**	17		17				91		3														За	**108**	17		17				91		3		1
10	Б1.В.07	Сегнетоэлектрики и антисегнетоэлектрики													За	**72**	18	6		12			18	36	2		За	**72**	18	6		12			18	36	2		2
11	Б1.В.08	Межфазная энергия, адгезия и смачиваемость поверхности	За	**72**	18	6	12				54		2														За	**72**	18	6	12				54		2		1
12	Б1.В.09	Специальный физический практикум		**108**	34			34			74		3		За	**108**	34			34			74		3		За	**216**	68			68			148		6		12
13	Б1.В.10	История и методология физической науки													Эк	**108**	34	14		20			38	36	3		Эк	**108**	34	14		20			38	36	3		2
14	Б1.В.ДВ.02.01	Термодинамика поверхностных явлений		**72**	34	12		22			38		2		Эк	**144**	34	12		22			74	36	4		Эк	**216**	68	24		44			112	36	6		12
15	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Оптическая интерферометрия*		**72**	34	12		22			38		2		Эк	**144**	34	12		22			74	36	4		Эк	**216**	68	24		44			112	36	6		12
16	Б1.В.ДВ.04.01	Современные методы рентгеноструктурного анализа	За	**72**	18	6		12			54		2														За	**72**	18	6		12			54		2		1
17	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Фотоэлектрические явления*	За	**72**	18	6		12			54		2														За	**72**	18	6		12			54		2		1
18	**Б2.В.01(Н)**	**Научно-исследовательская работа**		**108**	38				4	34	70		3			**180**	72				4	68	108		5			**288**	110				8	102	178		8		1234
19	**Б2.В.03(П)**	**Педагогическая практика**														**108**	38				4	34	70		3			**108**	38				4	34	70		3		23
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(6)												Эк(3) За(4) ЗаО												Эк(5) За(10) ЗаО												
ПРАКТИКИ		(План)																																				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																				
КАНИКУЛЫ														1											8												9		

КУРС 2 Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**828**									**23**	21		**756**									**21**	19 5/6		**1584**									**44**	40 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**756**									**21**			**756**									**21**			**1512**									**42**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**44.5**												**44.3**												**44.4**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)														**1.5**												**0.8**												
		Аудиторная нагрузка		**18.8**												**18.8**												**18.8**												
		Контактная работа		**18.8**												**18.8**												**18.8**												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**756**	**318**	**68**		**136**	**12**	**102**	**438**		**21**	ТО: 17 Э: 4		**756**	**318**	**102**		**102**	**12**	**102**	**434**	**4**	**21**	ТО: 17 Э: 2 5/6		**1512**	**636**	**170**		**238**	**24**	**204**	**872**	**4**	**42**	ТО: 34 Э: 6 5/6		
1	Б1.О.04	Физическое моделирование	За	**72**	68	34		34			4		2														За	**72**	68	34		34			4		2		3
2	Б1.В.05	Спецпрактикум по вакуумной технологии	За	**108**	68			68			40		3														За	**108**	68			68			40		3		3
3	Б1.В.ДВ.01.01	Фазовые переходы и критические явления													За	**72**	68	34		34				4	2		За	**72**	68	34		34				4	2		4
4	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Методы исследования сегнетоэлектрических фазовых переходов*													За	**72**	68	34		34				4	2		За	**72**	68	34		34				4	2		4
5	Б1.В.ДВ.03.01	Экстремальные состояния вещества													За	**72**	68	34		34			4		2		За	**72**	68	34		34			4		2		4
6	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Кинетические явления в средах без центра симметрии*													За	**72**	68	34		34			4		2		За	**72**	68	34		34			4		2		4
7	Б1.В.ДВ.05.01	Методы исследования полимерных материалов	За	**108**	68	34		34			40		3														За	**108**	68	34		34			40		3		3
8	*Б1.В.ДВ.05.02*	*Фотовольтаический эффект в средах без центра симметрии*	За	**108**	68	34		34			40		3														За	**108**	68	34		34			40		3		3
9	Б1.В.ДВ.06.01	Современные методы диагностики поверхности													За	**72**	68	34		34			4		2		За	**72**	68	34		34			4		2		4
10	*Б1.В.ДВ.06.02*	*Методы записи и хранения информации в твердых телах*													За	**72**	68	34		34			4		2		За	**72**	68	34		34			4		2		4
11	**Б2.В.01(Н)**	**Научно-исследовательская работа**	За	**288**	76				8	68	212		8		ЗаО	**144**	38				4	34	106		4		За ЗаО	**432**	114				12	102	318		12		1234
12	**Б2.В.02(Н)**	**Научно-исследовательская работа**		**72**							72		2			**288**	38				4	34	250		8			**360**	38				4	34	322		10		345
13	**Б2.В.03(П)**	**Педагогическая практика**	ЗаО	**108**	38				4	34	70		3														ЗаО	**108**	38				4	34	70		3		23
14	**Б2.В.04(П)**	**Педагогическая практика**													ЗаО	**108**	38				4	34	70		3		ЗаО	**108**	38				4	34	70		3		4
15	ФТД.01	Проектирование программного обеспечения	За	**72**	17			17			55		2														За	**72**	17			17			55		2		3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			За(5) ЗаО												За(3) ЗаО(2)												За(8) ЗаО(3)												
ПРАКТИКИ		(План)																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																					
КАНИКУЛЫ														1											8													9		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель	Контроль	Академических часов									з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Конс	ПРРА	СР	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**792**									**22**	17 1/6													**792**									**22**	17 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**792**									**22**														**792**									**22**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**35.2**																							**17.6**												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																					
		Аудиторная нагрузка		**10.1**																							**5.1**												
		Контактная работа		**10.1**																							**5.1**												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**252**	**72**				**4**	**68**	**180**		**7**	ТО: 7 1/6 Э:											ТО: Э:		**252**	**72**				**4**	**68**	**180**		**7**	ТО: 7 1/6 Э:		
1	**Б2.В.02(Н)**	**Научно-исследовательская работа**	ЗаО	**252**	72				4	68	180		7														ЗаО	**252**	72				4	68	180		7			345
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			ЗаО																								ЗаО												
ПРАКТИКИ		(План)		324	72				4	68	252		9	6														324	72				4	68	252		9	6		
	Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	ЗаО	324	72				4	68	252		9	6													ЗаО	324	72				4	68	252		9	6		5
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)		216	34					34	173	9	6	4														216	34					34	173	9	6	4		
	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты		216	34					34	173	9	6	4														216	34					34	173	9	6	4		5
КАНИКУЛЫ														2 2/6																							2 2/6		

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Конс пр. подгот	ПРРА пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)													
+	Б1.О.01	Философские вопросы физики	1	3	108								
+	Б1.О.02	Современные проблемы физики	1	3	108								
+	Б1.О.03	Иностранный язык	1	2	72								
			2	2	72								
+	Б1.О.04	Физическое моделирование	3	2	72								
+	Б1.О.05	Педагогика и психология высшей школы	2	2	72								
+	Б1.В.01	Методы расчета диаграмм состояния	2	3	108								
+	Б1.В.02	Физика жидкого состояния	1	2	72								
+	Б1.В.03	Наноматериалы и нанотехнологии	1	2	72								
+	Б1.В.04	Избранные вопросы физики конденсированного состояния	2	2	72								
+	Б1.В.05	Спецпрактикум по вакуумной технологии	3	3	108								
+	Б1.В.06	Спецпрактикум по физико-химическим свойствам вещества в жидком состоянии	1	3	108								
+	Б1.В.07	Сегнетоэлектрики и антисегнетоэлектрики	2	2	72								
+	Б1.В.08	Межфазная энергия, адгезия и смачиваемость поверхности	1	2	72								
+	Б1.В.09	Специальный физический практикум	1	3	108								
			2	3	108								
+	Б1.В.10	История и методология физической науки	2	3	108								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Фазовые переходы и критические явления	4	2	72								
-	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Методы исследования сегнетоэлектрических фазовых переходов*	*4*	*2*	*72*								
+	Б1.В.ДВ.02.01	Термодинамика поверхностных явлений	1	2	72								
			2	4	144								
-	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Оптическая интерферометрия*	*1*	*2*	*72*								
			2	*4*	*144*								
+	Б1.В.ДВ.03.01	Экстремальные состояния вещества	4	2	72								
-	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Кинетические явления в средах без центра симметрии*	*4*	*2*	*72*								
+	Б1.В.ДВ.04.01	Современные методы рентгеноструктурного анализа	1	2	72								

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	Конс пр. подгот	ПРРА пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
-	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Фотоэлектрические явления*	*1*	*2*	*72*								
+	Б1.В.ДВ.05.01	Методы исследования полимерных материалов	3	3	108								
-	*Б1.В.ДВ.05.02*	*Фотовольтаический эффект в средах без центра симметрии*	*3*	*3*	*108*								
+	Б1.В.ДВ.06.01	Современные методы диагностики поверхности	4	2	72								
-	*Б1.В.ДВ.06.02*	*Методы записи и хранения информации в твердых телах*	*4*	*2*	*72*								
Блок 2.Практика													
+	Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	1	3	108								
			2	5	180								
			3	8	288								
			4	4	144								
	Б2.В.02(Н)		3	2	72								
			4	8	288								
			5	7	252								
+	Б2.В.03(П)	Педагогическая практика	2	3	108								
			3	3	108								
	Б2.В.04(П)		4	3	108								
+	Б2.В.05(Пд)	Преддипломная практика	5	9	324								
Блок 3.Государственная итоговая аттестация													
+	Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	5	6	216								
ФТД.Факультативные дисциплины													
+	ФТД.01	Проектирование программного обеспечения	3	2	72								

ПРАКТИКИ Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)		Студ.	Часов			
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Вид практики: Производственная практика											
Педагогическая практика	1	2			2						
Педагогическая практика	2	1			2						
Педагогическая практика	2	2			2						
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	3	1			6						
Вид практики: Научно-исследовательская работа											
Научно-исследовательская работа	1	1			2						
Научно-исследовательская работа	1	2			3	1/3					
Научно-исследовательская работа	2	1			5	1/3					
Научно-исследовательская работа	2	1			1	1/3					
Научно-исследовательская работа	2	2			2	2/3					
Научно-исследовательская работа	2	2			5	1/3					
Научно-исследовательская работа	3	1			4	2/3					
Итого по факту											
Итого по плану					36	2/3					

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6
					Мин.	Макс.	Факт									
	Итого (с факультативами)				96	149	122	56	27	29	44	23	21	22	22	
	Итого по ОП (без факультативов)				96	147	120	56	27	29	42	21	21	22	22	
Б1	Дисциплины (модули)	24%	76%	37.7%	51	75	59	45	24	21	14	8	6			
Б1.О	Обязательная часть				12	20	14	12	8	4	2	2				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				30	45	45	33	16	17	12	6	6			
Б2	Практика	0%	100%	0%	39	63	55	11	3	8	28	13	15	16	16	
Б2.О	Обязательная часть															
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				39	63	55	11	3	8	28	13	15	16	16	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6							6	6	
ФТД	Факультативные дисциплины					2	2				2	2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					47.4	-	53	53	-	44.5	44.3	-	35.2	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					16.1	-	18	50.9	-		1.5	-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					17.2	-	16.2	18.1	-	18.8	18.8	-	10.1	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					841	-	236	197	-	204	204	-		
		Блок Б2					520	-	38	110	-	114	114	-	144	
		Блок Б3					34	-			-			-	34	
		Блок ФТД					17	-			-	17		-		
		Итого по всем блокам					1412	-	274	307	-	335	318	-	178	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3						
		ЗАЧЕТ (За)						10	6	4	7	4	3			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	3	1	2	2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					35.32%									
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						11.7%									
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						39.6%									

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии				
Примечания к комиссиям ГЭК				

	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии	
Дежурство	
Примечания к комиссиям ГЭК	

	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии	
Дежурство	
Примечания к комиссиям ГЭК	

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
2		Технические системы жилищно-коммунального хозяйства и сферы услуг
3		Радиоэлектронные и электротехнические системы и комплексы
4		Информационные системы и радиотехника
5		Строительство и техносферная безопасность
7		Техника и технологии автомобильного транспорта
11		Математика и прикладная информатика
12		Естественнонаучные дисциплины
14		Коммерческое и финансовое право
16		Общая физика
18		Теоретическая физика
20		Иностранные языки
21		Физическая культура и спорт
22		Конструирование, технологии и дизайн
26		Гражданское право и процесс
28		Теория государства и права
32		Резерв
33		Трудовое право и право социального обеспечения
34		Конституционное и муниципальное право
35		Православная культура и теология
36		Социально-гуманитарные дисциплины
37		Уголовно-правовые дисциплины
38		Колледж экономики и сервиса
39		Сервис, туризм и индустрия гостеприимства
40		Управление и предпринимательство

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения											
	Курс 1				Курс 2				Курс 3			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	56				44				22			
Всего	27		29		23		21		22			
1	Б1.О.01 Философские вопросы физики [Эк]	3	Б1.О.03 Иностранный язык [ЗаО]	2	Б1.О.04 Физическое моделирование [За]	2	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Фазовые переходы и критические явления [За] (/ Методы исследования сегнетоэлектрических фазовых переходов)	2	Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа [ЗаО]	7		
2												
3			Б1.О.05 Педагогика и психология высшей школы [За]	2	Б1.В.05 Спецпрактикум по вакуумной технологии [За]	3	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Экстремальные состояния вещества [За] (/ Кинетические явления в средах без центра	2				
4	Б1.О.02 Современные проблемы физики [Эк]	3										
5			Б1.В.01 Методы расчета диаграмм состояния [Эк]	3			Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Современные методы диагностики поверхности [За] (/ Методы записи и хранения информации в	2				
6					Б1.В.ДВ.05.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5: Методы исследования полимерных материалов [За] (/ Фотовольтаический эффект в средах без центра симметрии)	3						
7	Б1.О.03 Иностранный язык [За]	2										
8			Б1.В.04 Избранные вопросы физики конденсированного состояния [За]	2			Б2.В.01(Н) Научно-исследовательская работа [ЗаО]	4				
9	Б1.В.02 Физика жидкого состояния [За]	2										
10			Б1.В.07 Сегнетоэлектрик									

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения											
	Курс 1				Курс 2				Курс 3			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
			и и антисегнетоэлектрики [За]	2								
11	Б1.В.03 Наноматериалы и нанотехнологии [За]	2							Б2.В.05(Пд) Преддипломная практика [ЗаО]	9		
12			Б1.В.09 Специальный физический практикум [За]	3	Б2.В.01(Н) Научно-исследовательская работа [За]	8						
13	Б1.В.06 Спецпрактикум по физико-химическим свойствам вещества в жидком состоянии [За]	3										
14							Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа	8				
15			Б1.В.10 История и методология физической науки [Эк]	3								
16	Б1.В.08 Межфазная энергия, адгезия и смачиваемость поверхности [За]	2										
17					Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа	2			Б3.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	6		
18	Б1.В.09 Специальный физический практикум	3	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Термодинамика поверхностных явлений [Эк] (/ Оптическая интерферометрия)	4								
19					Б2.В.03(П) Педагогическая практика [ЗаО]	3	Б2.В.04(П) Педагогическая практика [ЗаО]	3				
20												
21	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Термодинамика поверхностных явлений (/ Оптическая интерферометрия)	2										
22					ФТД.01 Проектирование программного обеспечения [За]	2						
23	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Современные методы рентгеноструктурного анализа [За] (/ Фотоэлектричес	2										
24			Б2.В.01(Н) Научно-исследовательская работа	5								
25												

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения											
	Курс 1				Курс 2				Курс 3			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
26	Б2.В.01(Н) Научно-исследовательская работа	3										
27												
28			Б2.В.03(П) Педагогическая практика	3								
29												

Примечание Учебный план магистратуры 'z03.04.02_ФКС_маг.2022.plx', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2022