



**“Утверждаю”**

**Проректор по учебной и методической деятельности**

**Курыанов В.О.**

(подпись)

2015 года

Квалификация магистр

Срок обучения 2 года

Год введения 2015

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.И. Вернадского»

Физико-технический институт (структурное подразделение)  
ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского»

## У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

на основе образовательной программы подготовки Магистра

направления подготовки 03.04.02 Физика  
(шифр и название направления )

Форма обучения очная  
(очная, заочная)

# КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

на основе образовательной программы подготовки Магистра

направления подготовки 03.04.02 Физика  
(цифр и название направления)

Форма обучения очная  
(очная, заочная)

Курс	Сентябрь				Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель					Май					Июнь				Июль				Август										
	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									
1																																																													
2	П	П	П	П	П	П	П	П											К	Э	Э	Э	К														ПД	ПД	ПД	ПД	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К							

- ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- Теоретическое обучение
  - Экзаменационная сессия
  - Практика (в том числе производственная)
  - Выпускная квалификационная работа (диплом)
  - Учебная практика (в том числе НИР обучающегося)
  - Госэкзамены
  - Каникулы
  - Преддипломная практика

### II. Итоговые данные про бюджет времени (недели)

Курс	Теоретическое обучение	Экзаменационная сессия	Практика	Государственная аттестация	Выполнение дипломной работы	Каникулы	Всего
1	27	7	8	0	0	10	52
2	22	3	8	5	4	10	52
Всего	49	10	16	5	4	20	104

### III. Практика

Вид практики	Семестр	Недели
Производственная	1	8
Научно-исследовательская	3	8
Преддипломная	4	4

### IV. Государственная аттестация

Название учебной дисциплины	Вид государственной аттестации	Семестр
Выпускная квалификационная работа магистра	защита	4

**ПЛАН УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Физика 2015

№	Шифры дисциплин	НАЗВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Распределение по				Зачётные единицы	Количество часов					Распределение зачетных				Распределение по				Шифры компетенций	
			Экзамены	Зачеты	курсовые			Общий объем	Контактных			самостоятельная работа	I курс		II курс		I курс		II курс			
					проекты	работы			Всего	в том числе			Семестры				количество недель					
										лекций	лабораторных		практических	1	2	3	4	1	2	3		4
																		10	17	10		0
<b>БЛОК 1</b>																						
<b>1. БАЗОВАЯ ЧАСТЬ</b>																						
1	Г-1	Охрана труда в отрасли		3			2,0	72	20	20												
2	Г-2	Философия и методология науки		1			2,0	72	10	10				2,0						ПК-4, ПК-5		
3	Г-3	Учение о ноосфере и глобальные экологические проблемы		3			2,0	72	10	10						1				ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-7		
4	Г-4	Иностранный язык	3	2			4,0	144	37									1		ОК-1, ОК-2, ОК-3		
5	Г-5	Особенности преподавания астрономии в средней и высшей школе		1			2,5	90	30	10				2,0	1,0	1,0		1	1	1	ОПК-1	
6	Г-6	Педагогика высшей школы и психология	1				3,0	108	30	10								3			ОПК-2, ПК-6, ПК-7	
7	Г-7	Методика преподавания информатики		1			2,5	90	30	10				3,0				3			ОПК-2, ПК-6, ПК-7	
8	Г-8	Менеджмент и маркетинг в наукоемких исследованиях		3			2,0	72	20	20				2,5				3			ОПК-2, ПК-6, ПК-7	
		<b>Итого: Базовый блок</b>					2,0	720	187	90	0	97	533	12	1	7	0	11	1	6	0	ПК-1, ПК-3
<b>2. МАГИСТЕРСКИЕ ПРОГРАММЫ</b>																						
<b>2.1. Дисциплины профиля</b>																						
9	П-1	Организация научных исследований и наукометрические базы данных		2			2,0	72	34	17	17			2,0								
10	П-2	Квантовые компьютеры		2			2,0	72	34	34				2,0					2			ОПК-6
11	П-3	Тенденции развития современной физики		3			2,0	72	20	20				2,0					2			ОПК-5
		<b>Итого: дисциплины профиля</b>					6	216	88	71	17	0	128	0	4	2	0	0	4	2	0	ОПК-4
<b>2.2. Элективные дисциплины</b>																						
<b>2.2.1. Теоретическая физика</b>																						
12	СК-1	Нелинейные уравнения	1				3,0	108	40	20	20			3,0				4				ПК 1-5
13	СК-2	Физика критических явлений	1				3,0	108	30	10	20			3,0				3				ПК 1-5
14	СК-3	Магнитные солитоны		2			3,0	108	34	17	17								2			ПК 1-5
15	СК-4	Динамика кристаллической решетки	2				4,0	144	51	34	17			3,0					3			ПК 1-5
16	СК-5	Физическая кинетика. Расширенный курс	2				4,0	144	51	17	34			4,0					3			ПК 1-5
17	СК-6	Квантовая электродинамика		2			4,0	144	34	17	17			4,0					3			ПК 1-5
18	СК-7	Физика сверхпроводимости	2				4,0	144	51	17	34			4,0					2			ПК 1-5
19	СК-8	Магнитооптика	3				3,0	108	30	10	20								3			ПК 1-5
20	СК-9	Фотонные кристаллы	3				2,0	72	30	10	20				3,0					3		ПК 1-5
21	СК-10	Теория металлов		3			2,0	72	20	10	20			2,0						3		ПК 1-5
22	СК-11	Методы квантовой теории магнетизма		3			2,0	72	20	10	10			2,0						2		ПК 1-5
		<b>Всего теоретическая физика</b>					34,0	1224,0	391,0	172,0	219,0	0,0	833,0	6,0	19,0	9,0	0,0	7	21	14	0	ПК 1-5



2.2.2. Квантовая электроника																				
23	СК-12	Волны в неоднородных средах	1		3,0	108	40	20	20		68	3,0				4				ПК 1-5
24	СК-13	Модовая теория оптических волноводов	1		3,0	108	30	10	20		78	3,0				3				ПК 1-5
25	СК-14	Приближенные методы вычислений в задачах квантовой электроники		2	3,0	108	34	17	17		74		3,0							ПК 1-5
26	СК-15	Специальные главы физической оптики	2		4,0	144	51	34	17		93		4,0						2	ПК 1-5
27	СК-16	Лазеры и лазерная техника	2		4,0	144	51	17	34		93		4,0						3	ПК 1-5
28	СК-17	Фотонные кристаллы и метаматериалы		2	4,0	144	34	17	17		110		4,0						2	ПК 1-5
29	СК-18	Элементная база современной оптоэлектроники	2		4,0	144	51	17	34		93		4,0						3	ПК 1-5
30	СК-19	Детерминированный хаос и самоорганизация в физических процессах	3		3,0	108	30	10	20		78									ПК 1-5
31	СК-20	Волоконно-оптические датчики	3		2,0	72	30	10	20		42		3,0						3	ПК 1-5
32	СК-21	Компьютерное проектирование опто-волоконных линий связи		3	2,0	72	20	10	10		52		2,0							ПК 1-5
33	СК-22	Проектирование оптических систем		3	2,0	72	20	10	10		52		2,0						2	ПК 1-5
		<b>Всего квантовая электроника</b>			<b>34,0</b>	<b>1224,0</b>	<b>391,0</b>	<b>172,0</b>	<b>219,0</b>	<b>0,0</b>	<b>833,0</b>	<b>6,0</b>	<b>19,0</b>	<b>9,0</b>	<b>0,0</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	ПК 1-5
2.2.3. Физика магнитных явлений																				
34	СК-23	Современные магнитные материалы	1		3,0	108	40	20	20		68	3,0				4				ПК 1-5
35	СК-24	Прикладные аспекты ЯМР	1		3,0	108	30	10	20		78	3,0				3				ПК 1-5
36	СК-25	Распространение волн в слоистых средах		2	3,0	108	34	17	17		74		3,0						2	ПК 1-5
37	СК-26	Нанопизика	2		4,0	144	51	34	17		93		4,0						3	ПК 1-5
38	СК-27	Стохастические явления в физике	2		4,0	144	51	17	34		93		4,0						3	ПК 1-5
39	СК-28	Практикум по магнитным исследованиям		2	4,0	144	34	17	17		110		4,0						2	ПК 1-5
40	СК-29	Организация научных исследований	2		4,0	144	51	17	34		93		4,0						3	ПК 1-5
41	СК-30	Спинтроника	3		3,0	108	30	20		10	78								3	ПК 1-5
42	СК-31	Автоматизация научных исследований	3		2,0	72	30	10	20		42		3,0						3	ПК 1-5
43	СК-32	Магнитофотоника и плазмоника		3	2,0	72	20	10	10		52		2,0						3	ПК 1-5
44	СК-33	Избранные главы физики магнитных явлений		3	2,0	72	20	10		10	52		2,0						2	ПК 1-5
		<b>Всего физика магнитных явлений</b>			<b>34,0</b>	<b>1224,0</b>	<b>391,0</b>	<b>182,0</b>	<b>189,0</b>	<b>20,0</b>	<b>833,0</b>	<b>6,0</b>	<b>19,0</b>	<b>9,0</b>	<b>0,0</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	ПК 1-5

## 2.2.4. Физика твердого тела

45	СК-34	Колебательная спектроскопия	1					3,0	108	40	20	20		68	3,0				4					ПК 1-5
46	СК-35	ЯМР в твердых телах	1					3,0	108	30	10	20		78	3,0				3					ПК 1-5
47	СК-36	Магнитные свойства твердых тел		2				3,0	108	34	17	17		74		3,0				2				ПК 1-5
48	СК-37	Устройства оптической обработки информации	2					4,0	144	51	34	17		93		4,0				3				ПК 1-5
49	СК-38	Современные методы синтеза кристаллов	2					4,0	144	51	17	34		93		4,0				3				ПК 1-5
50	СК-39	Исследования структурных несовершенств кристаллов		2				4,0	144	34	17	17		110		4,0				2				ПК 1-5
51	СК-40	Техника физического эксперимента	2					4,0	144	51	17	34		93		4,0				3				ПК 1-5
52	СК-41	Магнитные стуктуры	3					3,0	108	30	10	20		78		3,0					3			ПК 1-5
53	СК-42	Цветная симметрия	3					2,0	72	30	10	20		42		2,0						3		ПК 1-5
54	СК-43	Методы рентгеновской топографии		3				2,0	72	20	10	10		52		2,0						2		ПК 1-5
55	СК-44	Избранные главы физики твердого тела		3				2,0	72	20	10	10		52		2,0						2		ПК 1-5
		<b>Всего физика твердого тела</b>						<b>34,0</b>	<b>1224,0</b>	<b>391,0</b>	<b>172,0</b>	<b>219,0</b>	<b>0,0</b>	<b>833,0</b>	<b>6,0</b>	<b>19,0</b>	<b>9,0</b>	<b>0,0</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>0</b>		
		<b>Итого: Магистерские программы</b>						<b>40</b>	<b>1440</b>	<b>479</b>	<b>243</b>	<b>236</b>	<b>0</b>	<b>961</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>0</b>		

## БЛОК 2

## ПРАКТИКИ И НАУЧНОИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

67	И-1	Производственная практика (педагогическая)		1				12,0	432	0				432,0	12,0									ОПК-2, ПК-6, ПК-7
68	И-2	Научно-исследовательская практика		3				12,0	432	0				432,0			12,0							ОПК-2, ПК-6, ПК-7
69	И-3	Преддипломная практика		4				6,0	216	0				216,0				6,0						ПК 1-5
70	И-4	Научно-исследовательская работа		4		2		24,0	864	0				864,0		6,0		18,0						ПК 1-5
		<b>Итого: Практики</b>						<b>54</b>	<b>1944</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1944</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

## БЛОК 3

## ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

		Магистерская работа						6,0	216	0				216,0				6,0						
		<b>Итого: Итоговая аттестация</b>						<b>6,0</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
		Количество экзаменов																	3	3	3	0		
		Количество зачетов																	4	5	6	2		
		Количество курсовых работ																		1				
		<b>Итого блок 1</b>						<b>60</b>	<b>2160</b>	<b>666</b>	<b>333</b>	<b>236</b>	<b>97</b>	<b>1494</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>		
		<b>Итого блок 2</b>						<b>54,0</b>	<b>1944</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1944</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
		<b>Итого блок 3</b>						<b>6,0</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
		<b>Объем программы магистратуры</b>						<b>120</b>	<b>4320</b>	<b>666</b>	<b>333</b>	<b>236</b>	<b>97</b>	<b>3654</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>		
														<b>60</b>				<b>60</b>						

СОГЛАСОВАННО:

Начальник учебного отдела \_\_\_\_\_ (Забело И.В.)

Директор Физико-технического института \_\_\_\_\_ Глумова М.В.

СОСТАВИЛ:

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ Воляр А.В.

"\_\_\_\_\_" 2015 г.

"\_\_\_\_\_" 2015 г.

"\_\_\_\_\_" 2015 г.

29.12.15 Коф