"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор _____

(Проректор)

"17" 03 2022

Шифр направления:

Направление:

Образовательная программа:

Уровень: Физик. Преподаватель

Нормативный срок освоения ООП: 6 лет

Форма обучения: Очная

Стандарт ВО: СУОС

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГАОУ ВО "УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Номер учебного плана: **8093**

Номер версии учебного плана: **2**

03.05.02

Фундаментальная и прикладная физика

Фундаментальная и прикладная физика

Условия освоения ООП: **Полный срок**

Технология освоения ООП: **Традиционная**

Фактический срок освоения ООП: **6 лет**

I. Примерный календарный учебный график

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август				
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	2	9	16	23
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	1	8	15	22	31
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	В	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	В	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	В	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
IV	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	В	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
V	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	В	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	П	П	П	К	К	К	К	К	К
VI	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	В	Э	Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Курсы	теоретич. обуч.	экзамен. сессия итог.	аттестация	учеб. практика	другие практики	диплом. работы	гос. экзамены	каникулы	науч.-исслед.	магист. диссерт.	выходные и праздничные	Всего
I	33	8						10			1	52
II	33	8						10			1	52
III	33	8		2				8			1	52
IV	33	8			2			8			1	52
V	33	7			3			8			1	52
VI	17	4			16	4		10			1	52

II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Т- теоретическое обучение; К - каникулы; Э - зачетно-экзаменационная сессия; У - учебная практика; П - производственная практика; Г - государственный экзамен; Д - выпускная квалификационная работа

III. План учебного процесса

Одна зачетная единица: 36ч.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	Аудиторная: Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам (Недель теор. обучения в семестре / часов в семестр): I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переатте стация	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12
																	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	14	17																
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
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**10984**	**5440**	**2295**	**2397**	**748**	**5544**													**296**		**29**	**31**	**29**	**31**	**29**	**28**	**28**	**25**	**24**	**21**	**21**	
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**8536**																		**228**		**29**	**31**	**29**	**31**	**25**	**19**	**22**	**18**	**15**	**6**	**3**	
3	**М.1.1**	**Практика эффективной коммуникации**									**108**	**51**	**17**	**34**		**57**													**3**				**3**										
5	1.1.1	Практика эффективной коммуникации		3							108	51	17	34		57			51										3				3										
6	**М.1.2**	**Иностранный язык**									**288**	**136**		**136**		**152**													**8**		**4**	**4**											
8	1.2.1	Иностранный язык	2	1							288	136		136		152	68	68											8		4	4											
9	**М.1.3**	**Безопасность жизнедеятельности**									**72**	**34**	**17**	**17**		**38**													**2**						**2**								
11	1.3.1	Безопасность жизнедеятельности		5							72	34	17	17		38					34								2						2								
12	**М.1.4**	**Мировоззренческие основы профессиональной деятельности**									**216**	**102**	**68**	**34**		**114**													**6**			**3**	**3**										
14	1.4.1	История		2							108	51	34	17		57		51											3			3											
15	1.4.2	Философия		3							108	51	34	17		57			51										3				3										
16	**М.1.5**	**Информационные технологии и сервисы**									**108**	**51**	**17**		**34**	**57**													**3**		**3**												
18	1.5.1	Информационные технологии и сервисы		1							108	51	17		34	57	51												3		3												
19	**М.1.6**	**Математические основы профессиональной деятельности**									**1224**	**697**	**323**	**374**		**527**													**34**		**6**	**11**	**11**	**6**									
21	1.6.1	Аналитическая геометрия		2							108	68	34	34		40		68											3			3											
22	1.6.2	Векторный и тензорный анализ		4							108	68	34	34		40				68									3					3									
23	1.6.3	Дифференциальные уравнения	3								108	68	34	34		40			68										3				3										
24	1.6.4	Линейная алгебра	3								108	68	34	34		40			68										3				3										
25	1.6.5	Математический анализ	1-2	3							576	289	119	170		287	119	85	85										16		6	5	5										
26	1.6.6	Теория вероятностей и математическая статистика		2							108	68	34	34		40		68											3			3											
27	1.6.7	Теория функций комплексного переменного	4								108	68	34	34		40				68									3					3									
28	**М.1.7**	**Общая астрономия**									**144**	**68**	**68**			**76**													**4**		**2**	**2**											
30	1.7.1	Общая астрономия		1-2							144	68	68			76	34	34											4		2	2											

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля								Объем работы в часах и виды учебной нагрузки						Распределение по семестрам												Зачетные единицы трудоемкости													
												Аудиторная					I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.																
																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12															
																	Недель теор. обучения в семестре																											
																	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	14	17															
																	часов в семестр																										
N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Всего часов	Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа													Всего	Переатте стация	Всего	I к. 1	I к. 2	II к. 3	II к. 4	III к. 5	III к. 6	IV к. 7	IV к. 8	V к. 9	V к. 10	VI к. 11	VI к. 12
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
31	**М.1.8**	**Общая физика**									**1008**	**493**	**289**	**170**	**34**	**515**													**28**		**7**	**5**	**5**	**5**	**4**	**2**						
33	1.8.1	Атомная физика	5								144	68	34	34		76					68								4						4							
34	1.8.2	Введение в специальность		1							72	51	17		34	21	51												2		2											
35	1.8.3	Механика	1								180	85	51	34		95	85												5		5											
36	1.8.4	Молекулярная физика	2								180	85	51	34		95		85											5			5										
37	1.8.5	Оптика	4								180	85	51	34		95				85									5					5								
38	1.8.6	Физика атомного ядра и элементарных частиц		6							72	34	34			38						34							2							2						
39	1.8.7	Электричество и магнетизм	3								180	85	51	34		95			85										5				5									
40	**М.1.9**	**Общий физический практикум**									**648**	**374**	**17**	**17**	**340**	**274**													**18**		**5**	**3**	**3**	**3**	**2**	**2**						
42	1.9.1	Методы обработки результатов измерений		1							72	34	17	17		38	34												2		2											
43	1.9.2	Физический практикум. Атомная физика		5							72	34			34	38					34								2						2							
44	1.9.3	Физический практикум. Механика		1							108	68			68	40	68												3		3											
45	1.9.4	Физический практикум. Молекулярная физика		2							108	68			68	40		68											3			3										
46	1.9.5	Физический практикум. Оптика		4							108	68			68	40				68									3					3								
47	1.9.6	Физический практикум. Электричество и магнетизм		3							108	68			68	40			68										3				3									
48	1.9.7	Физический практикум. Ядерная физика		6							72	34			34	38						34							2							2						
49	**М.1.10**	**Компьютерные методы в физике**									**288**	**153**	**51**		**102**	**135**													**8**				**2**	**3**	**3**							
51	1.10.1	Вычислительная физика		5							108	51	17		34	57					51								3						3							
52	1.10.2	Программирование		3							72	51	17		34	21			51										2				2									
53	1.10.3	Численные методы и математическое моделирование		4							108	51	17		34	57				51									3					3								
54	**М.1.11**	**Современные программные продукты**									**288**	**119**	**34**		**85**	**169**													**8**									**4**	**4**			
56	1.11.1	Планирование и компьютерное управление в научном эксперименте		9							144	68	17		51	76									68				4										4			
57	1.11.2	Прикладные пакеты и подготовка публикаций		8							144	51	17		34	93								51					4									4				
58	**М.1.12**	**Компьютерный дизайн новых материалов**									**108**	**34**	**17**	**17**		**74**													**3**												**3**	
60	1.12.1	Компьютерный дизайн новых материалов		11							108	34	17	17		74											34		3												3	
61	**М.1.13**	**Правовые и экономические основы профессиональной деятельности**									**216**	**102**	**68**	**34**		**114**													**6**						**3**	**3**						
63	1.13.1	Правоведение		6							108	51	34	17		57						51							3							3						
64	1.13.2	Экономическая теория	5								108	51	34	17		57					51								3						3							
65	**М.1.14**	**Теоретическая физика**									**1296**	**612**	**306**	**306**		**684**													**36**					**9**	**9**	**4**	**6**	**8**				
67	1.14.1	Квантовая теория	6-7								252	136	68	68		116						68	68						7							4	3					
68	1.14.2	Методы математической физики	5								180	85	34	51		95					85								5						5							
69	1.14.3	Механика сплошных сред		7							108	68	34	34		40							68						3								3					
70	1.14.4	Статистическая физика	8								144	68	34	34		76								68					4									4				
71	1.14.5	Теоретическая механика	4								180	68	34	34		112				68									5					5								
72	1.14.6	Теория колебаний		8							144	51	34	17		93								51					4									4				
73	1.14.7	Термодинамика		4							144	68	34	34		76				68									4					4								
74	1.14.8	Электродинамика		5							144	68	34	34		76					68								4						4							
75	**М.1.15**	**Введение в биологию и экологию**									**108**	**34**	**17**	**17**		**74**													**3**					**3**								
77	1.15.1	Введение в биологию и экологию		4							108	34	17	17		74				34									3					3								
78	**М.1.16**	**Метрологическое обеспечение научных исследований**									**108**	**51**	**17**	**34**		**57**													**3**										**3**			
80	1.16.1	Метрологическое обеспечение научных исследований		9							108	51	17	34		57									51				3										3			
81	**М.1.17**	**Информационная безопасность и защита информации**									**108**	**68**	**34**	**34**		**40**													**3**										**3**			
83	1.17.1	Информационная безопасность и защита информации		9							108	68	34	34		40									68				3										3			
84	**М.1.18**	**Гравитация**									**108**	**34**	**34**			**74**													**3**								**3**					
86	1.18.1	Гравитация		7							108	34	34			74							34						3								3					
87	**М.1.19**	**Основы цифровой обработки сигнала**									**288**	**170**	**51**	**51**	**68**	**118**													**8**								**8**					
89	1.19.1	Основы радиоэлектроники	7								180	102	34	34	34	78							102						5								5					
90	1.19.2	Получение и цифровая обработка измерительных сигналов		7							108	68	17	17	34	40							68						3								3					
91	**М.1.20**	**Современные аспекты науки, техники и управления**									**180**	**68**	**34**	**34**		**112**													**5**										**2**	**3**		
93	1.20.1	Актуальные проблемы науки и техники		9							72	34	17	17		38									34				2										2			
94	1.20.2	Философия управления и принятия решений		10							108	34	17	17		74										34			3											3		
95	**М.1.21**	**Физическая химия**									**108**	**68**	**34**	**34**		**40**													**3**							**3**						
97	1.21.1	Физическая химия		6							108	68	34	34		40						68							3							3						

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	Аудиторная: Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переатте стация	I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12
																	Недель теор. обучения в семестре																									
																	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	14	17														
																	часов в семестр																									
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
98	**М.1.22**	**Педагогические основы профессиональной деятельности**									**396**	**170**	**68**	**102**		**226**													**11**								**2**	**3**	**3**	**3**		
100	1.22.1	Методика преподавания физики		9							108	51	17	34		57									51				3										3			
101	1.22.2	Организация учебного процесса и НИР в высшей школе		10							108	34	17	17		74										34			3											3		
102	1.22.3	Педагогика		8							108	51	17	34		57								51					3									3				
103	1.22.4	Психология		7							72	34	17	17		38							34						2								2					
104	**М.1.23**	**История и методология физики**									**108**	**34**	**34**			**74**													**3**									**3**				
106	1.23.1	История и методология физики		8							108	34	34			74								34					3									3				
107	**М.1.24**	**Проектная деятельность**									**612**	**34**	**17**	**17**		**578**													**17**		**2**	**3**	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**					
109	1.24.1	Основы проектной деятельности		1							72	34	17	17		38	34												2		2											
110	1.24.2	Проектный практикум 1	2								108	0				108													3			3										
111	1.24.3	Проектный практикум 2	3								72	0				72													2				2									
112	1.24.4	Проектный практикум 3	4								72	0				72													2					2								
113	1.24.5	Проектный практикум 4	5								72	0				72													2						2							
114	1.24.6	Проектный практикум 5	6								108	0				108													3							3						
115	1.24.7	Проектный практикум 6	7								108	0				108													3								3					
116	**М.1.25**	**Физическая культура и спорт**									**400**	**374**		**374**		**26**													**2**							**2**						
118	1.25.1	Прикладная физическая культура		1-5							328	323		323		5	68	68	68	68	51																					
119	1.25.2	Физическая культура		6							72	51		51		21						51							2							2						
120	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**2448**																		**68**						**4**	**9**	**6**	**7**	**9**	**15**	**18**	
121	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	**5-11**	**7-11**							**2448**	**1309**	**663**	**561**	**85**	**1139**					**68**	**187**	**136**	**136**	**204**	**238**	**340**		**68**						**4**	**9**	**6**	**7**	**9**	**15**	**18**	
122	**Б2**	**Практика**									**2088**	**0**				**2088**													**58**							**3**	**4**	**3**	**6**	**9**	**9**	**24**
123	**Б2.Б**	**Обязательная часть**									**108**																		**3**							**3**							
124	**М.2.1**	**Практика 1**									**108**	**0**				**108**													**3**							**3**							
126	2.1.1	Учебная практика, ознакомительная практика		6							108	0				108													3							3							
127	**Б2.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**1980**																		**55**								**4**	**3**	**6**	**9**	**9**	**24**
128	**М.2.2**	**Практика 2**									**1980**	**0**				**1980**													**55**								**4**	**3**	**6**	**9**	**9**	**24**
130	2.2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	9-11	7-8							1008	0				1008													28								4	3	6	9	6	
131	2.2.2	Производственная практика, педагогическая		11							108	0				108													3												3	
132	2.2.3	Производственная практика, преддипломная		12							864	0				864													24													24
133	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**									**216**	**0**				**216**													**6**													**6**
134	**Б3.Б**	**Обязательная часть**									**216**																		**6**													**6**
135	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**									**216**	**0**				**216**													**6**													**6**
137	3.1.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	12								216	0				216													6													6
138	**Б4**	**Факультативы**									**972**	**397**	**138**	**214**	**45**	**575**													**27**		**3**	**3**	**3**	**3**	**6**	**9**						
139	**Б4.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**972**																		**27**		**3**	**3**	**3**	**3**	**6**	**9**						
140	**М.4.1**	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**	**44**	**12**	**32**		**172**													**6**		**3**	**3**										
142	4.1.1	Основы личностного роста		1							108	22	6	16		86	22												3		3											
143	4.1.2	Развитие ресурсов организма		2							108	22	6	16		86		22											3			3										
144	**М.4.2**	**Прикладные информационные системы и средства программной разработки**									**108**	**51**	**17**		**34**	**57**													**3**						**3**							
146	4.2.1	Прикладные информационные системы и средства программной разработки		5							108	51	17		34	57					51								3						3							
147	**М.4.3**	**Введение в физику высоких плотностей энергий**									**108**	**30**	**24**	**6**		**78**													**3**					**3**								
149	4.3.1	Введение в физику высоких плотностей энергий		4							108	30	24	6		78				30									3					3								
150	**М.4.4**	**Электродинамика материальных сред**									**108**	**51**	**34**	**17**		**57**													**3**							**3**							
152	4.4.1	Электродинамика материальных сред	6								108	51	34	17		57						51							3							3							
153	**М.4.5**	**Иностранный язык в профессиональной сфере**									**216**	**136**		**136**		**80**													**6**						**3**	**3**							
155	4.5.1	Иностранный язык в профессиональной сфере		5-6							216	136		136		80					68	68							6						3	3							

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	Аудиторная: Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам, Недель теор. обучения в семестре: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переаттестация	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12
																	часов в семестр																									
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
156	**М.4.6**	**Основы физического материаловедения биологических тканей и материалов**									**108**	**51**	**34**	**6**	**11**	**57**													**3**							**3**						
158	4.6.1	Основы физического материаловедения биологических тканей и материалов		6							108	51	34	6	11	57						51							3							3						
159	**М.4.7**	**Дополнительные главы математического анализа**									**108**	**34**	**17**	**17**		**74**													**3**				**3**										
161	4.7.1	Дополнительные главы математического анализа		2							108	34	17	17		74		34											3				3										
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									13288	5440	2295	2397	748	7848	36	35	35	34	30	29	30	23	28	18	27	0	**360**	**0**	**29**	**31**	**29**	**31**	**29**	**31**	**32**	**28**	**30**	**30**	**30**	**30**
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									8536	4131	1632	1836	663	4405	36	35	35	34	26	18	22	15	16	4	2	0	**228**	**0**	**29**	**31**	**29**	**31**	**25**	**19**	**22**	**18**	**15**	**6**	**3**	**0**
		Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений									2448	1309	663	561	85	1139	0	0	0	0	4	11	8	8	12	14	24	0	**68**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**9**	**6**	**7**	**9**	**15**	**18**	**0**
		Число курсовых проектов																																								
		Число курсовых работ																																								
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																								
		Число проектов по модулю																																								
		Число интегрированных экзаменов																																								
		Число зачетов									65						8	6	6	6	5	6	6	6	6	4	5	1																
		Число экзаменов									40						2	4	4	4	5	5	4	2	3	3	3	1																
		Число контрольных работ																																								

Учебная практика			Производственная практика			Дипломирование			Государственные экзамены		
Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.
Учебная практика, ознакомительная практика	6,	2	Производственная практика, научно-исследователь	10,11,7	19	Подготовка к защите и процедура защиты выпускн	12,	4			
			Производственная практика, педагогическая	11,	2						
			Производственная практика, преддипломная	12,	16						

Примечания:

1 Наименования дисциплин (модулей) формируемые участниками образовательных отношений отражаются в приложении учебного плана

2 Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 65.25 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник учебного отдела _____ Р.Х. Токарева

Директор института _____ С.А. Рогожин

Руководитель образовательной программы _____ Е.А. Вилисова

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **8093**
Номер версии учебного плана: **2**

Шифр направления:
Направление:
Образовательная программа:
Уровень: Физик. Преподаватель
Нормативный срок освоения ООП: 6 лет
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

03.05.02
Фундаментальная и прикладная физика
Фундаментальная и прикладная физика

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **6 лет**

Формируемая участниками образовательных отношений и Формируемая участниками образовательных отношений по выбору студента

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд. цикл. курс. проек	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная: Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переаттестация	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12
																		Недель теор. обучения в семестре																									
																		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	14	17														
																		часов в неделю																									
1	Б1	**Дисциплины (модули)**									**2448**		**1309**	**663**	**561**	**85**	**1139**													**68**						**4**	**9**	**6**	**7**	**9**	**15**	**18**	
2	Б1.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**2448**																			**68**						**4**	**9**	**6**	**7**	**9**	**15**	**18**	
3	Б1.В.ВВ	**По выбору студента**	**5-11**	**7-11**							**2448**		**1309**	**663**	**561**	**85**	**1139**					**68**	**187**	**136**	**136**	**204**	**238**	**340**		**68**						**4**	**9**	**6**	**7**	**9**	**15**	**18**	
4	М.1.26	**Нелинейная физика**									**144**		**68**	**34**	**34**		**76**													**4**						**4**								
6	1.26.1	Нелинейная физика	5								144		68	34	34		76					68								4						4								
7	М.1.27	**Общие вопросы теоретической физики**									**216**		**136**	**68**	**51**	**17**	**80**													**6**							**6**							
9	1.27.1	Дополнительные главы математической физики	6								108		68	34	17	17	40						68							3							3							
10	1.27.2	Общая теория относительности	6								108		68	34	34		40						68							3							3							
11	М.1.28	**Теория конденсированного состояния**									**504**		**272**	**136**	**102**	**34**	**232**													**14**								**3**	**4**	**3**	**4**			
13	1.28.1	Квантовая теория конденсированного состояния-II (электроны)	9								108		68	34	34		40									68				3										3			
14	1.28.2	Современные методы расчета электронной структуры и свойств конденсированных сред	10								144		68	34	34		76										68			4											4		
15	1.28.3	Теория групп в физике	7								108		68	34	17	17	40							68						3								3						
16	1.28.4	Теория конденсированных сред-I (решетка)	8								144		68	34	17	17	76								68					4									4					
17	М.1.29	**Актуальные проблемы теории конденсированного состояния**									**432**		**204**	**102**	**85**	**17**	**228**													**12**											**4**	**8**		
19	1.29.1	Сильнокоррелированные электронные системы		11							144		68	34	34		76											68		4												4		
20	1.29.2	Теория и свойства низкоразмерных и наноскопических систем	10								144		68	34	17	17	76										68			4											4		
21	1.29.3	Теория сверхпроводимости	11								144		68	34	34		76											68		4												4		
22	М.1.30	**Специальные вопросы физики конденсированного состояния**									**324**		**204**	**102**	**102**		**120**													**9**								**3**	**3**	**3**				
24	1.30.1	Введение в физику конденсированных сред		7							108		68	34	34		40							68						3								3						
25	1.30.2	Квантовая теория магнетизма		9							108		68	34	34		40									68				3										3			
26	1.30.3	Полевые методы в теории конденсированнгого состояния		8							108		68	34	34		40								68					3									3					
27	М.1.31	**Дополнительные главы физики конденсированного состояния**									**612**		**340**	**170**	**153**	**17**	**272**													**17**										**3**	**4**	**10**	
29	1.31.1	Атомы в кристаллах	9								108		68	34	34		40									68				3										3			
30	1.31.2	Дополнительные главы термодинамики и статистической физики	11								144		68	34	34		76											68		4												4		
31	1.31.3	Методы теории конденсированного состояния в биофизике		11							108		68	34	34		40											68		3												3		
32	1.31.4	Современные методы экспериментального исследования конденсированных сред		11							108		68	34	17	17	40											68		3												3		
33	1.31.5	Физика неупорядоченных систем		10							144		68	34	34		76										68			4											4		
34	М.1.32	**Введение в научную специальность**									**144**		**68**	**34**	**34**		**76**													**4**						**4**								
36	1.32.1	Перспективные направления научной деятельности	5								144		68	34	34		76					68								4						4								
37	М.1.33	**Физика конденсированного состояния**									**216**		**136**	**68**	**51**	**17**	**80**													**6**							**6**							
39	1.33.1	Магнетизм конденсированного состояния	6								108		68	34	17	17	40						68							3							3							
40	1.33.2	Основы теории конденсированного состояния	6								108		68	34	34		40						68							3							3							
41	М.1.34	**Фундаментальный и прикладной магнетизм**									**504**		**272**	**136**	**102**	**34**	**232**													**14**								**3**	**4**	**3**	**4**			
43	1.34.1	Магнитополевые эффекты I: квазистатическое намагничивание	7								108		68	34	17	17	40							68						3								3						
44	1.34.2	Магнитополевые эффекты II: магнитодинамика	8								144		68	34	17	17	76								68					4									4					
45	1.34.3	Магнитополевые эффекты III: квантовые явления	10								144		68	34	34		76										68			4											4		
46	1.34.4	Основы квантовой теории магнетизма	9								108		68	34	34		40									68				3										3			
47	М.1.35	**Специальные вопросы магнетизма**									**432**		**204**	**102**	**85**	**17**	**228**													**12**											**4**	**8**		
49	1.35.1	Биомагнетизм и биомедицинские приложения магнитных материалов	11								144		68	34	34		76											68		4												4		
50	1.35.2	Магнитные фазовые переходы	10								144		68	34	17	17	76										68			4											4		
51	1.35.3	Фундаментальная и прикладная магнитооптика		11							144		68	34	34		76											68		4												4		

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля								Объем работы в часах и виды учебной нагрузки							Распределение по семестрам												Зачетные единицы трудоемкости												
													Аудиторная					I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.															
																		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12													
																		Недель теор. обучения в семестре																								
																		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	14	17													
																		часов в неделю																								
			Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд.дисц.курс.проек	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Всего часов	В т.ч. контактная работа	Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа													Всего	Переатте стация	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
52	**М.1.36**	**Методическое обеспечение научных исследований**									**324**		**204**	**102**	**102**		**120**													**9**								**3**	**3**	**3**			
54	1.36.1	Кристаллография и основы структурного анализа		7							108		68	34	34		40							68						3								3					
55	1.36.2	Рентгеновские, электронные и нейтронные методы исследования магнитоупорядоченных сред		8							108		68	34	34		40								68					3									3				
56	1.36.3	Экспериментальные методы в магнетизме		9							108		68	34	34		40									68				3										3			
57	**М.1.37**	**Физика и дизайн магнитных материалов**									**612**		**340**	**170**	**153**	**17**	**272**													**17**										**3**	**4**	**10**	
59	1.37.1	Магнетизм малоразмерных систем	11								144		68	34	34		76											68		4											4	
60	1.37.2	Мягкие магнитные материалы		11							108		68	34	34		40											68		3												3	
61	1.37.3	Решение прикладных задач магнетизма в специализированных пакетах программ		11							108		68	34	17	17	40											68		3												3	
62	1.37.4	Физика и инжиниринг магнитных материалов		10							144		68	34	34		76										68			4											4		
63	1.37.5	Физическое материаловедение	9								108		68	34	34		40									68				3										3			
64	**М.1.38**	**Майнор**									**108**		**34**	**34**			**74**													**3**											**3**		
66	1.38.1	Майнор 1		10							108		34	34			74										34			3											3		
67	**М.1.39**	**Модуль дополнительной квалификации**									**108**		**51**	**17**	**34**		**57**													**3**							**3**						
69	1.39.1	Дополнительная квалификация	6								108		51	17	34		57						51							3							3						

Начальник учебного отдела _____ Р.Х. Токарева

Директор института _____ С.А. Рогожин

Руководитель образовательной программы _____ Е.А. Вилисова