"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор
(Проректор)
"19" 11 2021

Министерство науки и высшего образования РФ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Номер учебного плана: **7248**
Номер версии учебного плана: **3**

Шифр направления: **04.04.02**
Направление: Химия, физика и механика материалов
Образовательная программа: **Химия и физика новых функциональных материалов**
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **2 года**

I. Примерный календарный учебный график

II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

III. План учебного процесса

Одна зачетная единица: 36ч.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля								Объем работы в часах и виды учебной нагрузки						Распределение по семестрам												Зачетные единицы трудоемкости											
																	I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.													
												Аудиторная					Недель теор. обучения в семестре																							
																	18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0											
																	часов в семестр																							
			Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Междисц. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Всего часов	Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Всего	Перезачетная стация	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	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
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**2268**	**924**	**536**	**316**	**72**	**1344**													**63**		**21**	**24**	**18**									
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**648**																		**18**		**3**	**9**	**6**									
3	**М.1.1**	**Философия науки**									**108**	**54**	**36**	**18**		**54**													**3**			**3**										
5	1.1.1	Философия науки	2								108	54	36	18		54		54											3			3										
6	**М.1.2**	**Международные коммуникации в научной сфере**									**216**	**60**		**60**		**156**													**6**			**3**	**3**									
8	1.2.1	Международные коммуникации в научной сфере		2-3							216	60		60		156		36	24										6			3	3									
9	**М.1.3**	**Организация научно-исследовательской**									**108**	**36**	**36**			**72**													**3**			**3**										
11	1.3.1	Организация научно-исследовательской деятельности		2							108	36	36			72		36											3			3										
12	**М.1.4**	**Компьютерные технологии**									**108**	**36**	**8**	**28**		**72**													**3**		**3**											
14	1.4.1	Компьютерные технологии в науке и образовании		1							108	36	8	28		72	36												3		3											
15	**М.1.5**	**Актуальные задачи современной химии**									**108**	**36**	**36**			**72**													**3**				**3**									
17	1.5.1	Актуальные задачи современной химии		3							108	36	36			72			36										3				3									
18	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**1620**																		**45**		**18**	**15**	**12**									
19		**Современные теоретические основы химии материалов**									**504**	**198**	**114**	**66**	**18**	**306**													**14**		**8**	**6**										
21	.1	Избранные главы физической химии твердого тела	1								108	36	24	12		72	36												3		3											
22	.2	Квантовая химия	1								108	54	36		18	54	54												3		3											
23	.3	Математическая обработка результатов измерений		1							72	36	18	18		36	36												2		2											
24	.4	Химия металлорганических и гибридных материалов		2							108	36	18	18		72		36											3			3										
25	.5	Элементы теоретической неорганической химии		2							108	36	18	18		72		36											3			3										
26	**М.1.7**	**Методы получения материалов и наноматериалов**									**144**	**54**	**18**		**36**	**90**													**4**		**4**											
28	1.7.1	Методы получения материалов и наноматериалов		1							144	54	18		36	90	54												4		4											
29	**М.1.8**	**Методы диагностики материалов**									**324**	**162**	**108**	**36**	**18**	**162**													**9**		**6**	**3**										
31	1.8.1	Основы электронной микроскопии		1							108	54	36	18		54	54												3		3											
32	1.8.2	Современные методы РФА и РСА		1							108	54	36	18		54	54												3		3											
33	1.8.3	Современные спектроскопические методы	2								108	54	36		18	54		54											3			3										
34	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	**2-3**	**3**							**648**	**288**	**180**	**108**		**360**		**108**	**180**										**18**			**6**	**12**										
35	**Б2**	**Практика**									**1836**	**0**				**1836**													**51**		**8**	**7**	**12**	**24**							
36	**Б2.Б**	**Обязательная часть**									**864**																		**24**					**24**							
37	**М.2.1**	**Практика 1**									**864**	**0**				**864**													**24**					**24**							
39	2.1.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	4								324	0				324													9					9							
40	2.1.2	Производственная практика, преддипломная		4							540	0				540													15					15							
41	**Б2.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**972**																		**27**		**8**	**7**	**12**									
42	**М.2.2**	**Практика 2**									**972**	**0**				**972**													**27**		**8**	**7**	**12**									
44	2.2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа		1-3							936	0				936													26		7	7	12									

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля								Объем работы в часах и виды учебной нагрузки						Распределение по семестрам												Зачетные единицы трудоемкости												
																	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																								
																	18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0												
																	часов в семестр																								
			Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Всего часов	Аудиторная				Самостоят. работа													Всего	Перезачетная стация	I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.	
												Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия																	Распределение по семестрам											
																															I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.	
																															1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	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
45	2.2.2	Учебная практика, ознакомительная		1							36	0				36													1		1											
46	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**									**216**	**0**				**216**													**6**					**6**								
47	**Б3.Б**	**Обязательная часть**									**216**																		**6**					**6**								
48	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**									**216**	**0**				**216**													**6**					**6**								
50	3.1.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4								216	0				216													6					6								
51	**Б4**	**Факультативы**									**648**	**134**	**102**	**32**		**514**													**18**		**9**	**6**	**3**										
52	**Б4.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**648**																		**18**		**9**	**6**	**3**										
53	**М.4.1**	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**	**44**	**12**	**32**		**172**													**6**		**3**	**3**											
55	4.1.1	Основы личностного роста		1							108	22	6	16		86	22												3		3												
56	4.1.2	Развитие ресурсов организма		2							108	22	6	16		86		22											3			3											
57	**М.4.2**	**Основы аналитической деятельности**									**108**	**36**	**36**			**72**													3		3												
59	4.2.1	Основы аналитической деятельности		1							108	36	36			72	36												3		3												
60	**М.4.3**	**Как написать и опубликовать научную статью (проектно-ориентированный курс)**									**108**	**18**	**18**			**90**													3			**3**											
62	4.3.1	Как написать и опубликовать научную статью (проектно-ориентированный курс)		2							108	18	18			90		18											3			3											
63	**М.4.4**	**Академический английский – письменная речь**									**108**	**18**	**18**			**90**													3		3												
65	4.4.1	Академический английский – письменная речь		1							108	18	18			90	18												3		3												
66	**М.4.5**	**Наука успеха: что нужно знать исследователям**									**108**	**18**	**18**			**90**													3				**3**									
68	4.5.1	Наука успеха: что нужно знать исследователям		3							108	18	18			90			18										3				3									
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									4320	924	536	316	72	3396	18	20	13	0									120	0	29	31	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									648	222	116	106	0	426	2	7	3	0									18	0	3	9	6	0	0	0	0	0	0	0	0
		Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений									1620	702	420	210	72	918	16	13	10	0									45	0	18	15	12	0	0	0	0	0	0	0	0
		Число курсовых проектов																																							
		Число курсовых работ																																							
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																							
		Число проектов по модулю																																							
		Число интегрированных экзаменов																																							
		Число зачетов									18						7	5	5	1																						
		Число экзаменов									10						2	4	2	2																						
		Число контрольных работ																																							

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 36.84 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник учебного отдела Р.Х.Токарева

Директор института С.А. Рогожин

Руководитель образовательной программы А.Ю. Зуев

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **7248**
Номер версии учебного плана: **3**

Шифр направления: **04.04.02**
Направление: Химия, физика и механика материалов
Образовательная программа: **Химия и физика новых функциональных материалов**
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **2 года**

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

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля								Объем работы в часах и виды учебной нагрузки						Распределение по семестрам												Зачетные единицы трудоемкости											
																	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																					
																	18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0										
																	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	Аудиторная				Самостоят. работа												Всего	Переатт естация	Распределение по семестрам											
													Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия		I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.											
																															1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**648**		**288**	**180**	**108**		**360**												**18**				**6**	**12**								
2	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**648**																		**18**				**6**	**12**								
3	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	**2-3**	**3**							**648**		**288**	**180**	**108**		**360**		**108**	**180**									**18**				**6**	**12**								
4		**Электро- и массоперенос в твердых телах**									**216**		**108**	**72**	**36**		**108**												**6**				**6**									
6	.1	Диффузионные процессы в твердых телах и на межфазовых границах	2								108		54	36	18		54		54										3				3									
7	.2	Электротранспортные явления в твердых телах	2								108		54	36	18		54		54										3				3									
8		**Получение органических и полимерных материалов**									**216**		**108**	**72**	**36**		**108**												**6**				**6**									
10	.1	Основы синтеза макромолекул	2								108		54	36	18		54		54										3				3									
11	.2	Основы современного органического синтеза	2								108		54	36	18		54		54										3				3									
12	**М.1.11**	**Функциональные неорганические материалы**									**432**		**180**	**108**	**72**		**252**												**12**					**12**								
14	1.11.1	Материалы для электрохимических устройств преобразования энергии	3								108		54	36	18		54			54									3					3								
15	1.11.2	Наноструктурированные композиционные материалы	3								108		54	36	18		54			54									3					3								
16	1.11.3	Сегнето и пьезоэлектрики		3							108		36	18	18		72			36									3					3								
17	1.11.4	Современные полупроводниковые материалы и гетероструктуры		3							108		36	18	18		72			36									3					3								
18	**М.1.12**	**Функциональные органические материалы**									**432**		**180**	**108**	**72**		**252**												**12**					**12**								
20	1.12.1	Биомедицинские полимерные материалы		3							108		36	18	18		72			36									3					3								
21	1.12.2	Материалы для сорбентов и катализаторов		3							108		36	18	18		72			36									3					3								
22	1.12.3	Полимерные композиты	3								108		54	36	18		54			54									3					3								
23	1.12.4	Современные органические материалы	3								108		54	36	18		54			54									3					3								

Начальник учебного отдела — Р.Х.Токарева

Директор института — С.А. Рогожин

Руководитель образовательной программы — А.Ю. Зуев