

Федеральное агентство научных организаций

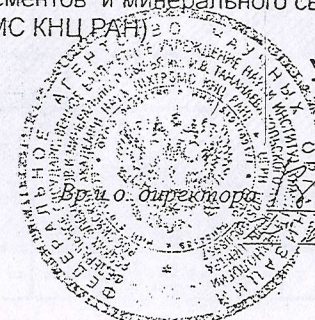
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В. Тананаева  
Кольского научного центра Российской академии наук (ИХТРЭМС КНЦ РАН)

Утверждаю

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 7 от 23.10.2014

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов



Вр. и. о. директора

Калинников В.Т.

30.07.2014 г.

18.06.01

направление Химическая технология

профиль 05.17.01 Технология неорганических веществ

Виды деят.: Научно-исследовательская деятельность в области химической технологии; Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования;

Квалификация (степень): <u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Форма обучения: <u>очная</u>
Срок обучения: <u>4г</u>

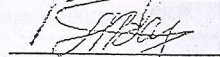
Год начала подготовки	2014
Образовательный стандарт	883
	30.07.2014

Согласовано

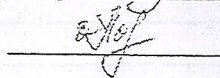
Руководитель программы

 / Иваненко В.И./

Ученый секретарь

 / Васильева Т.Н./

Зав. отделом кадров и аспирантуры

 / Позаляева О.В./

## 1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август													
	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							
	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	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	К	К																																	К	К	К	К	К	К	К	К
II	К	К																К	К																																	К	К	К	К	К	К	К	К
III	К	К																К	К																																	К	К	К	К	К	К	К	К
IV	К	К																К	К																																	К	К	К	К	К	К	К	К
V	К	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=									

Примечание. Выделенный жирным шрифтом прямоугольник означает начало учебного года.

## 2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
	Образовательная подготовка	<b>8 2/3</b>	<b>5 1/3</b>	<b>4</b>		18
	Практика (рассред.)	<b>6</b>	<b>2</b>			8
	Научно-исследовательская работа (рассред.)	<b>24</b>	<b>32 2/3</b>	<b>35 1/3</b>	<b>34</b>	126
Э	Экзамены	<b>1 1/3</b>		<b>2/3</b>		2
Г	Подготовка и сдача государственного экзамена и защита ВКР				<b>6</b>	6
К	Каникулы	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	48
<b>Итого</b>		<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	208
Аспирантов						
Сдающих канд экз						
Соискателей с руков						
Изучающих ФД						
Групп						

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов				ЗЕТ		Распределение по курсам																												Часов в ЗЕТ					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Курс 1								Курс 2								Курс 3								Курс 4								
													Лек	Пр	Сем	КСР	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СРС	Контроль		ЗЕТ				
4	Итого	5	7	3		8640	8640	240	7968	432	240	240	46	120	8	8	286	72	60	28	6	254		60	18		6	192	36	60									324	60	-				
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	5	7	3		8640	8640	240	7968	432	240	240	46	120	8	8	286	72	60	28	6	254		60	18		6	192	36	60									324	60	-				
8	Б=30% В=70% ДВ(от В)=28.5%							22%	68%	10%																																			
9	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3	7	1		1080	1080				30	30	46	120	8	8	286	72	15	28	6	254		8	18		6	192	36	7											-				
11	Б1.Б Базовая часть	2				324	324	146	106	72	9	9	24	120		2	106	72	9																					-					
12	Б1.Б.1 История и философия науки	1				108	108	36	36	36	3	3	24	12			36	36	3																					36					
15	Б1.Б.2 Иностранный язык	1				216	216	110	70	36	6	6		108		2	70	36	6																					36					
20	Б1.В Вариативная часть	1	7	1		756	756	94	626	36	21	21	22		8	6	180		6	28	6	254		8	18		6	192	36	7											-				
22	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	1	6			540	540	70	434	36	15	15	12		8	4	84		3	18	4	158		5	18		6	192	36	7											-				
23	Б1.В.ОД.1 Современные методы исследования строения и свойств неорганических веществ		1			108	108	24	84		3	3	12		8	4	84		3																				36						
26	Б1.В.ОД.2 Педагогика и методология построения образовательного процесса в высшей школе		2			108	108	10	98		3	3		10								98		3																36					
29	Б1.В.ОД.3 Технология неорганических веществ	3				180	180	12	132	36	5	5									10					2	132	36	5											36					
32	Б1.В.ОД.4 Поиск с использованием информационных ресурсов		2			36	36	6	30		1	1									4			2	30		1												36						
35	Б1.В.ОД.5 Методология научных исследований		2			36	36	6	30		1	1									4			2	30		1												36						
38	Б1.В.ОД.6 Минерально-сырьевая база Кольского полуострова		3			36	36	6	30		1	1															2	30		1											36				
41	Б1.В.ОД.7 Технологический менеджмент		3			36	36	6	30		1	1															2	30		1											36				
46	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	1	1			216	216	24	192		6	6	10			2	96		3	10				2	96		3												-						
48	Б1.В.ДВ.1																																						-						
49	1 Фундаментальные научные основы технологии монокристаллических и керамических материалов электронной техники на основе ниобатов-танталатов щелочных металлов		1	2		216	216	24	192		6	6	10			2	96		3	10				2	96		3												36						
52	2 Функциональные наноструктурированные материалы		1	2		216	216	24	192		6	6	10			2	96		3	10				2	96		3												36						
58	Итого по Блокам 2 и 3			2		7236	7236		7236		201	201								45																		51	-						
60	Индекс Наименование Вар. Расса					Всего часов		ЗЕТ		Неделя			Часов					Неделя			Часов					Неделя			Часов					Часов в ЗЕТ											
62	Б2 Блок 2 «Практики»			2		По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	СРС	ЗЕТ	Эксп	Факт	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ									
63	Б2.1 Педагогическая практика Вар V			2		432	432		432		12	12	6			9	2			108	108	3				108	108	3											36						
64	Б2.2 Научно-исследовательская практика Вар V			1		324	324		324		9	9	6			9				324	324	9				324	324	9											36						
67	Индекс Наименование Вар. Расса					Всего часов		ЗЕТ		Неделя			Часов					Неделя			Часов					Неделя			Часов					Часов в ЗЕТ											
69	Б3 Блок 3 «Научноисследовательская работа»					По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	СРС	ЗЕТ	Эксп	Факт	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ									
70	Б3.1 Научно-исследовательская работа Вар V			1-4		6804	6804		6804		189	189	24			36	32	2/3		1 764	1 764	49	35	1/3		1 908	1 908	53	34					1 836	1 836	51		36							
73	Индекс Наименование Вар. Расса	Экз	Зач	Зач. с.О.		Всего часов		ЗЕТ		Неделя			Часов					Неделя			Часов					Неделя			Часов					Часов в ЗЕТ											
74	Б4 Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»					По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	СРС	ЗЕТ	Эксп	Факт	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ	Итого	СРС	Ауд	ЗЕТ									
75	Б4					324	324		324		9	9																	6										9	-					
78	Индекс Наименование	Экз	За	ЗаО	Реф	По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	СРС	ЗЕТ	Эксп	Факт	Лек	Пр	Сем	КСР	СРС	Контр. оль	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СРС	Контр. оль	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СРС	Контр. оль	ЗЕТ	Лек	Пр	Сем	КСР	СРС	Контр. оль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ				
79	Б4.Г Подготовка и сдача государственного экзамена и защита выпускной квалификационной работы	2				324	324			324	9	9																										324	9	-					
80	Б4.Г.1 Подготовка и сдача государственного экзамена	4				36	36			36	1	1																										36	1	36					
83	Б4.Г.2 Защита ВКР	4				288	288			288	8	8																										288	8	36					



1	ОПК-1	Способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий
	БЗ.1	Научно-исследовательская работа
2	ОПК-2	Владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
	Б1.В.ОД.3	Технология неорганических веществ
	Б1.В.ОД.4	Поиск с использованием информационных ресурсов
	Б1.В.ОД.5	Методология научных исследований
	Б1.В.ОД.6	Минерально-сырьевая база Кольского полуострова
	Б1.В.ДВ.1.1	Фундаментальные научные основы технологии монокристаллических и керамических материалов электронной техники на основе ниобатов-танталатов щелочных металлов
Б1.В.ДВ.1.2	Функциональные наноструктурированные материалы	
ФТД.1	Математические методы обработки результатов	
3	ОПК-3	Способность и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований
	БЗ.1	Научно-исследовательская работа
4	ОПК-4	Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав
	Б1.В.ОД.1	Современные методы исследования строения и свойств неорганических веществ
	ФТД.1	Математические методы обработки результатов
Б2.2	Научно-исследовательская практика	
5	ОПК-5	Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных
	БЗ.1	Научно-исследовательская работа
6	ОПК-6	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.2	Педагогика и методология построения образовательного процесса в высшей школе
	Б2.1	Педагогическая практика
7	ПК-1	Способность к проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области изучения строения и свойств материалов на основе синтетических и природных моно- и поликристаллических образцов
	Б1.В.ДВ.1.1	Фундаментальные научные основы технологии монокристаллических и керамических материалов электронной техники на основе ниобатов-танталатов щелочных металлов
	Б1.В.ДВ.1.2	Функциональные наноструктурированные материалы

	Б4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
	Б4.Г.2	Подготовка и защита ВКР
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
8	ПК-2	Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области изучения строения и свойств материалов на основе синтетических и природных моно- и поликристаллических образцов с учетом правил соблюдения авторских прав
	Б1.В.ОД.1	Современные методы исследования строения и свойств неорганических веществ
	Б1.В.ОД.4	Поиск с использованием информационных ресурсов
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
	Б4.Г.2	Подготовка и защита ВКР
	Б2.2	Научно-исследовательская практика
9	ПК-3	Способность и умение владеть физико-химическими методами исследования применительно к исследуемым материалам
	Б1.В.ОД.1	Современные методы исследования строения и свойств неорганических веществ
10	ПК-4	Способность и готовность к теоретической и практической разработке методов оценки качества и улучшения свойств сырья для производства наноматериалов
	Б1.В.ДВ.1.2	Функциональные наноструктурированные материалы
11	ПК-5	Способность и готовность к исследованиям и разработке технологий получения наноматериалов, повышения их качества, комплексного извлечения попутных элементов
	Б1.В.ДВ.1.2	Функциональные наноструктурированные материалы
	Б4.Г.2	Подготовка и защита ВКР
12	ПК-6	Способность и готовность к разработке новых подходов и к созданию новых наноматериалов различными методами
	Б1.В.ДВ.1.1	Фундаментальные научные основы технологии монокристаллических и керамических материалов электронной техники на основе ниобатов-танталатов щелочных металлов
	Б1.В.ДВ.1.2	Функциональные наноструктурированные материалы
13	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Б4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Математические методы обработки результатов
	Б3.1	Научно-исследовательская работа
14	УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

	Б1.Б.1 Б1.В.ОД.7 Б3.1	История и философия науки Технологический менеджмент Научно-исследовательская работа
15	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2 Б1.В.ОД.2 Б2.1 Б2.2 Б3.1	Иностранный язык Педагогика и методология построения образовательного процесса в высшей школе Педагогическая практика Научно-исследовательская практика Научно-исследовательская работа
16	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
17	УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	Б1.Б.1 Б1.В.ОД.2	История и философия науки Педагогика и методология построения образовательного процесса в высшей школе
18	УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.1 Б1.В.ОД.2 Б4.Г.1 Б3.1	История и философия науки Педагогика и методология построения образовательного процесса в высшей школе Подготовка и сдача государственного экзамена Научно-исследовательская работа
*		





Пронумеровано, прошнуровано

и скреплено печатью

8 (восемь) листов

Зам. директора ИХТРАМС КНЦ РАН,

К.Т.Н.

*[Handwritten signature]*  
Громов П.В.



№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Дата	Подпись
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	...	...	...	...	...
53	...	...	...	...	...
54	...	...	...	...	...
55	...	...	...	...	...
56	...	...	...	...	...
57	...	...	...	...	...
58	...	...	...	...	...
59	...	...	...	...	...
60	...	...	...	...	...
61	...	...	...	...	...
62	...	...	...	...	...
63	...	...	...	...	...
64	...	...	...	...	...
65	...	...	...	...	...
66	...	...	...	...	...
67	...	...	...	...	...
68	...	...	...	...	...
69	...	...	...	...	...
70	...	...	...	...	...
71	...	...	...	...	...
72	...	...	...	...	...
73	...	...	...	...	...
74	...	...	...	...	...
75	...	...	...	...	...
76	...	...	...	...	...
77	...	...	...	...	...
78	...	...	...	...	...
79	...	...	...	...	...
80	...	...	...	...	...
81	...	...	...	...	...
82	...	...	...	...	...
83	...	...	...	...	...
84	...	...	...	...	...
85	...	...	...	...	...
86	...	...	...	...	...
87	...	...	...	...	...
88	...	...	...	...	...
89	...	...	...	...	...
90	...	...	...	...	...
91	...	...	...	...	...
92	...	...	...	...	...
93	...	...	...	...	...
94	...	...	...	...	...
95	...	...	...	...	...
96	...	...	...	...	...
97	...	...	...	...	...
98	...	...	...	...	...
99	...	...	...	...	...
100	...	...	...	...	...