

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
КОЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР**

**ИНСТИТУТ ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ  
РЕДКИХ ЭЛЕМЕНТОВ И  
МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ  
ИМ. И.В.ТАНАЕВА  
(ИХТРЭМС КНЦ РАН)**

**Ответственный исполнитель –  
ученый секретарь института, к.т.н.  
Васильева Татьяна Николаевна,  
тел. (81555)79423, 79-549**

**<http://www.kolasc.net.ru/chemy>**

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
КОЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

**ИНСТИТУТ ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ  
РЕДКИХ ЭЛЕМЕНТОВ  
И МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ  
имени И.В. Тананаева**

184209 Апатиты Мурманской обл,  
ул.Ферсмана 26а, Академгородок  
Для телеграмм: Апатиты, Наука  
Телетайп 126713 НАУКА.RU, тел (815)55 79-5-49,  
7-52-95

Факс (815-55)616-58, (815-55)7-64-25

Е-mail [office@chemy.kolasc.net.ru](mailto:office@chemy.kolasc.net.ru)

ОКПО 04694169, ИНН 5101100177, ОГРН 1025100508597

исх.№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
На № № 2-10106-2215/1642 от 21.11.2006 г.

Председателю Комиссии по работе с молодежью академику В.В.Козлову

119991 Москва, Ленинский просп., д.14,  
кор.7, комн.112

Отв. исполнитель  
Миронова Вера Ивановна  
т. 237-30-52; 237-32-11

Направляем отчет института по программе целевых расходов Президиума РАН «Поддержка молодых ученых» за 2006 г.

Приложение на 9 м.п.л.

1. Сводная таблица по форме на 2 м.п.л.
2. Справка об основных результатах работ по сотрудничеству с Вузами на 5 м.п.л.
3. Проект сметы на 2007 г. на 650 тыс. руб. на поддержку деятельности институтов РАН по привлечению талантливой молодежи к научной работе на 1 м.п.л.
4. Проект сметы на 2007 г. на 150 тыс. руб. для поддержки проведения научных школ РАН для молодых ученых на 1 м.п.л.

Директор института, академик

В.Т.Калинников

Исп. ученый секретарь института, к.т.н.

Т.Н.Васильева (81555)79423 [vasileva@chemy.kolasc.net.ru](mailto:vasileva@chemy.kolasc.net.ru)

## Форма представления отчета за 2006 год

Сводная таблица количественных параметров образовательной деятельности  
Института химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В.Тананаева Кольского научного  
центра РАН за 2005 год

Период времени	Количество базовых кафедр ( <b>БК</b> ), работающих в институте РАН в интеграции с Вузами РФ	Количество Учебно-научных центров ( <b>УНЦ</b> ), либо других ИОС, функционирующих в институте РАН	Количество ВУЗов-партнеров и указать их сокращенные названия	Общее количество студентов, проходящих БК, УНЦ и др. ИОС	Общее количество научных сотрудников, ведущих преподавательскую деятельность на БК, УНЦ и др. ИОС	По БК, УНЦ и др. ИОС указать общее количество: прочитанных курсов лекций/изданных методических пособий (за 2006 г.)	Количество членов РАН (ак., чл.-корр., работающих в ВУЗах и указать их Ф.И.О.
<b>2006 г.</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b> Мурманский государственный технический университет (МГТУ); Апатитский филиал Санкт-Петербургской инженерно-экономической академии; Кольский филиал Петрозаводского государственного университета	<b>77</b>	<b>22</b>	<b>26/1*</b>	<b>1</b> академик Владимир Трофимович Калинин

<b>2005 год</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b> Мурманский государственный технический университет (МГТУ); Апатитский филиал Санкт-Петербургской инженерно-экономической академии; Кольский филиал Петрозаводского государственного университета	<b>101</b>	<b>21</b>	<b>28 /1*</b>	<b>1</b> академик Владимир Трофимович Калинников
<b>2004 год</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b> Мурманский государственный технический университет (МГТУ); Апатитский филиал Санкт-Петербургской инженерно-экономической академии; Кольский филиал Петрозаводского государственного университета	<b>74</b>	<b>21</b>	<b>28/1*</b>	<b>1</b> академик Владимир Трофимович Калинников

Примечание. \*Кроме того, изданы монографии: 2004 г. – 1, 2005 г. – 4, 2006 г. – 1.

Адрес официального сайта института: <http://www.kolasc.net.ru/chemy>

Директор института, академик

Калинников В.Т.

Справка  
об основных результатах работ по сотрудничеству с Вузами  
Института химии и технологии редких элементов и  
минерального сырья им. И.В.Тананаева  
Кольского научного центра РАН

С целью привлечения талантливой молодежи к научной работе в системе РАН, наиболее эффективного использования научно-технического потенциала института и омоложения научных кадров с 2001 года на базе ИХТРЭМС КНЦ РАН действует кафедра «Химической технологии» Апатитского филиала Мурманского государственного технического университета (АФ МГТУ).

В отчетный период (второй семестр 2005/2006 и первый семестр 2006/2007 учебного года) на организованной на базе института кафедре работали 22 сотрудника, из которых профессоров - 8, доцентов – 13, старший преподаватель - 1. Преподавалось 26 учебных дисциплин (см. приложение): 12 обязательных, 14 специальных. Подготовлен новый курс «Процессы и аппараты химических производств».

Обучалось в 2006 г. 8 групп студентов. Общее количество часов в 2005/2006 учебном году составило 5592, 7, из них количество лекционных часов – 1525, часов практических занятий - 1456, часов лабораторных работ – 960.

Число студентов специальностей «Химия», «Геоэкология», «Геология» составило: 2-ой семестр 2005/2006 гг. - 69 чел.: III курс - 16 чел., IV курс - 37 чел., V курс - 16 чел.; 1-ый семестр 2006/2007 гг. – 47 чел.: IV курс - 24 чел., V курс - 23 чел.

Студенты третьего и четвертого курсов специальностей «Химия», «Геоэкология», «Геология» выполняли курсовые работы по нескольким дисциплинам.

В выполнении темы научных исследований кафедры №4.13/05 «Изучение и эффективное использование нетрадиционных видов комплексного сырья и разработка научных основ новых технологий» (номер госрегистрации № 0120.0510096 ГР) принимали участие аспиранты: Безымянова Ю.А., Князева А., Бородай Н.В., Щелокова Е., Петрова А.; студенты 4-го курса: Веселова А.А., Веляев Ю.О., Зинин А.В., Мизерия Л.В., Романова М.О., Семёнова Е.П., Завьялов Д.А., Морозова М.С., Усатова Е.В., Шутова Т.К., Карнизов А.В., Маклакова А.А., Мизина Д.А., Омельчук Р.В., Федик С.С., Серебренникова А.С., Пилюгина М.Н.; студенты 5-го курса: Адкина Ю.А., Глуховская И.В., Волобуева Е.В., Дмитриева О.А., Дюкарева Т.А., Еремина К.А., Зоренко И.В., Окорочкова Е.А., Стулов Ю.В., Филиппова Е.В., Чурилова В.В.

По результатам выполнения НИР опубликовано: статей - 44, докладов и тезисов - 28, патентов – 7, монография – 1.

В различных формах УИРК, в том числе в исследовательских лабораторных работах, приняли участие следующие студенты: Веселова А.А., Веляев Ю.О., Зинин А.В., Мизерия Л.В., Романова М.О., Семёнова Е.П., Омельчук Р.В., Федик С.С., Серебренникова А.С., Пилюгина М.Н., Адкина Ю.А., Глуховская И.В., Волобуева Е.В., Дмитриева О.А., Окорочкова Е.А., Филипцова Е.В., Чурилова В.В.

В выполнении курсовых работ исследовательского характера приняли участие Адкина Ю.А., Глуховская И.В., Волобуева Е.В., Дмитриева О.А., Окорочкова Е.А., Филипцова Е.В., Чурилова В.В.

С участием студентов подготовлено и опубликовано 12 тезисов докладов, в том числе в соавторстве с преподавателями кафедры.

В 2006 г. дипломные работы исследовательского характера защитили 11 выпускников, всего было защищено 17 работ.

На внутривузовскую конференцию было представлено 14 работ. Доклад студентки кафедры Дмитриевой О.А. был признан лучшим и занял первое место в конкурсе студенческих работ, также ей присуждено первое место среди докладов на конференции «Естественно-научные проблемы Арктического региона».

Научные работы аспирантов-выпускников кафедры 2005 г. также получили ряд наград. Работа Петровой А.М. «Экстракционной извлечение рения из модельных и технологических растворов третичными аминами и спиртами различного строения» заняла первое место в номинации «Лучшая работа аспиранта» на конкурсе работ молодых исследователей в области химии и технологии редких элементов, посвященного 100-летию со дня рождения К.А.Большакова, организованном МИТХТ им. М.В.Ломоносова. Петрова А.М. награждена за второе место в работе школы молодых ученых «Состояние и перспективы развития промышленного комплекса на Кольском Севере» (экологические, технологические и экономические аспекты) за увлекательное изложение материала. Работа Безымяновой Ю.А. заняла первое место в ежегодном конкурсе работ молодых ученых и награждена премией губернатора Мурманской области.

В 2006 учебном году установлена тесная связь преподавателей кафедры с учителями школ города. Проводилось совместное методическое объединение с учителями-химиками, где рассматривался вопрос интеграции образования и науки. Преподаватели неоднократно выходили с профориентационными лекциями к старшеклассникам города. Подготовлены новые рекламные проспекты о кафедре для справочника «Абитуриент».

Институтом было приобретено новое оборудование (ИСП масс-спектрометр ELAN-9000 фирмы Perkin-Elmer, хроматомасс-спектрометр GCMS –QP2010 фирмы Shimadzu, Япония, прибор синхронного термического анализа STA409 фирмы Netzsch, Германия, Эмиссионный спектрометр ICPS-9000 фирмы Shimadzu, лазерный дифракционный анализатор размеров частиц

SALD-201V/301V фирмы Shimadzu, Япония). Рассматривается вопрос о возможности вовлечения его в учебный процесс.

За счет выделенного на поддержку кафедры в 2006 г. по программе «Поддержка молодых ученых» финансирования, студенты специальности «химия» (по профилю деятельности кафедры), принимавшие участие в различных формах учебно-исследовательских работ и научно-исследовательских лабораторных работ, по результатам работ были поощрены денежными выплатами (всего 20 человек). На эти деньги приобретено оборудование и материалы для обеспечения учебного процесса, оргтехника, организован компьютерный класс для студентов непосредственно в институте.

Также были поощрены сотрудники научной библиотеки института за увеличение объема и производительности работ.

Проводилась оплата поездок студентов на конференцию.

Кафедра является базой для проведения практических и лабораторных занятий студентов других ВУЗов, не имеющих собственной материальной базы:

- Апатитский филиал С.-Петербургской инженерно-экономической академии (ИНЖЭКОНа) (лабораторный практикум «Технический анализ веществ и материалов в отраслях химической промышленности» для специальностей «Бухучет и аудит» (1 курс), «Управление в отраслях химической промышленности» (2 курс) очного и заочного отделений первого и второго курсов).

- Кольский филиал Петрозаводского государственного университета (организация производственной практики студентов).

Четыре сотрудника института читают лекции по химическим дисциплинам в Апатитском филиале С.-Петербургской инженерно-экономической академии (1-3 курсы, 5 дисциплин).

Пять сотрудников института ведут лекционные курсы в Кольском филиале Петрозаводского государственного университета (1 и 2 курсы, 5 дисциплин).

Изданы «Методические указания к лабораторным работам «Материаловедение» (к.т.н. Маслобоева С.М.).

В 2006 г. пять студентов Кольского филиала Петрозаводского государственного университета выполняли дипломные работы в ИХТРЭМС КНЦ РАН.

В 2006 году в аспирантуру по очной форме обучения приняты 5 выпускников кафедры (Кириченко Н.В., Долматов В.В., Усманов Р.М., Бойко М., Пономарев А.), по заочной - один (Казакова О.С.). Выпускница кафедры 2005 г. на базе института принята в аспирантуру МГТУ и выполняет исследования непосредственно в институте. Всего в аспирантуре обучается выпускников кафедры: в ИХТРЭМС КНЦ РАН - 6, в МГТУ (г. Мурманск - 4).

4-7 апреля в г.Апатиты состоялась международная конференция «Комплексная переработка нетрадиционного титано-редкометаллического и алюмосиликатного сырья: современное состояние и перспективы» (председатели оргкомитета - члены Президиума РАН академики Калинин В.Т. и Леонтьев Л.И.),

В рамках конференции была организована секция «Наука и образование», на которой молодые ученые – аспиранты и студенты-дипломники МГТУ сделали 14 устных докладов по результатам своих исследований.

Таким образом, финансирование, выделенное на поддержку кафедры по программе «Поддержка молодых ученых» в 2006 г. позволило привлечь студентов и аспирантов университета к научной работе в институте, а также оптимизировать оснащенность учебно-научным оборудованием кафедры применительно к задачам учебного процесса. В частности, при поддержке программы создан и получил развитие учебно-методический компьютерный, приобретено оборудование, материалы и реактивы для проведения лабораторных и практических работ, компьютерная и другая оргтехника.

Деятельность интегрированных образовательных структур освещается на официальном сайте института по адресу <http://www.kolasc.net.ru/chemy>.

Приложение.

1. Перечень учебных дисциплин кафедры.
2. Проект сметы на 2007 г. на 650 тыс. руб. на поддержку деятельности институтов РАН по привлечению талантливой молодежи к научной работе.
3. Проект сметы на 2007 г. на 150 тыс. руб. для поддержки проведения научных школ РАН для молодых ученых.

Директор института, академик

В.Т.Калинников



## ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН КАФЕДРЫ

1. Аналитическая химия
2. Аналитические методы исследования вещества
3. Бионеорганическая химия
4. Высокомолекулярные соединения
5. Гидрометаллургические процессы
6. Инженерная геология
7. Квантовая механика и квантовая химия
8. Коллоидная химия
9. Кристаллохимия
10. Кристаллохимия координационных соединений
11. Математические модели технологических процессов и программные продукты для их расчета
12. Методы расчета ионных равновесий
13. Механизмы и кинетика органических реакций
14. Неравновесная термодинамика
15. Процессы и аппараты химических производств
16. Радиационная безопасность химических технологий
17. Радиоэкология
18. Строение вещества
19. Техногенные системы и экологический риск
20. Физические и химические методы исследования вещества
21. Физико-химическая механика дисперсных систем
22. Физико-химические основы металлургических процессов
23. Физическая химия
24. Физические методы исследования
25. Химическая технология
26. Электрохимическая кинетика

«УТВЕРЖДАЮ»

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2007 г.

### СМЕТА РАСХОДОВ

**Института химии и технологии редких элементов и минерального сырья  
им.И.В.Тананаева Кольского научного центра Российской академии наук  
по программе «Поддержка молодых ученых» на 2007 г.  
по направлению «Поддержка деятельности институтов РАН  
по привлечению талантливой молодежи к научной работе»**

<b>Код</b>	<b>Наименование</b>	<b>Сумма, тыс. руб.</b>
<b>211</b>	Заработная плата	145000
<b>212</b>	Прочие выплаты	2100
<b>213</b>	Начисления на оплату труда	38000
<b>221</b>	Услуги связи	-
<b>222</b>	Транспортные услуги	17500
<b>223</b>	Коммунальные услуги	-
<b>224</b>	Арендная плата за пользование имуществом	-
<b>225</b>	Услуги по содержанию имущества	-
<b>226</b>	Прочие услуги	39500
<b>290</b>	Прочие расходы	
<b>310</b>	Увеличение стоимости основных средств	267900
<b>340</b>	Увеличение стоимости материальных запасов	140000
	<b>Итого</b>	<b>650 000</b>

Директор института, академик

Калинников В.Т.

Главный бухгалтер института

Хабарова Н.Ю.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2007 г.

**СМЕТА РАСХОДОВ**

**Института химии и технологии редких элементов и минерального сырья  
им.И.В.Тананаева Кольского научного центра Российской академии наук  
по программе «Поддержка молодых ученых» на 2007 г.  
по направлению «Поддержка проведения научных школ РАН для молодых  
ученых»**

Код по кпс	Виды расходов	Всего на 2006 г. (руб.)
211	Заработная плата	33300
212	Прочие выплаты (командировки и служебные разъезды в части оплаты суточных)	2500
213	Начисления на фонд оплаты труда (единый социальный налог) -26,2%, включая тариф на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	11790
221	Услуги связи	7000
222	Транспортные услуги, в т.ч. оплата транспортных расходов при командировках и служебных разъездах	20000
224	Арендная плата за пользование имуществом	0
225	Услуги по содержанию имущества	0
226	Прочие услуги, в т.ч. оплата проживания на время нахождения в служебной командировке	22500
290	Прочие расходы	5000
310	Увеличение стоимости основных средств	0
340	Увеличение стоимости материальных запасов, в том числе: Медикаменты, перевязочные средства и прочие лечебные расходы Продукты питания (кормление животных в вивариях) Оплата горюче-смазочных материалов. Прочие расходные материалы и предметы снабжения	47910
800	<b>ИТОГО РАСХОДОВ</b>	<b>150000</b>

Директор института, академик

Калинников В.Т.

Главный бухгалтер института

Хабарова Н.Ю.