

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)

Аспирантура

УТВЕРЖДАЮ

Директор института, академик

_____ В.Т. Калинин

«__» _____ 201 г.

Протокол Ученого совета

№ 7 от 23 октября 2014 г.

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования –
программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

по направлению подготовки кадров высшей квалификации
22.06.01 Технологии материалов
(профиль направления 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов)

Уровень –
подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация выпускника –
Исследователь. Преподаватель-исследователь.
Форма обучения - очная
Срок освоения - 4 года

Апатиты

2014 г.

Содержание

№ доку- мента	Название	Примечание
1.	Основная профессиональная образовательная программа аспирантуры	
2.	Учебный план с календарным учебным графиком	
3.	Программа вступительного экзамена в аспирантуру по специальности	
4.	Программа вступительного экзамена в аспирантуру по иностранному языку	
5.	Программа вступительного экзамена в аспирантуру по философии	
6.	Учебные рабочие программы по дисциплинам базовой части - дисциплина по профилю направления, иностранный язык, история и философия науки с контрольно-измерительными материалами	
7.	Учебные рабочие программы по дисциплинам вариативной части с контрольно-измерительными материалами	
8.	Программа Государственной итоговой аттестации ГИА кандидатского экзамена по специальной дисциплине	
9.	Программа кандидатского экзамена по дисциплине «Иностранный язык»	
10.	Программа кандидатского экзамена по дисциплине «Истории и философии науки»	
11.	Программа научно-исследовательской практики	
12.	Программа педагогической практики	
13.	Программа научно-исследовательской работы	
14.	Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам, научно-исследовательской, педагогической практикам и по научно-исследовательской работе	

1. Общие положения

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 22.06.01 Технологии материалов (направленность 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов») (далее ОПОП), реализуемая в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В. Тананаева Кольского научного центра Российской академии наук (ИХТРЭМС КНЦ РАН) (далее институт), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную институтом самостоятельно на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования «Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень высшего образования «Подготовка кадров высшей квалификации». Направление подготовки 22.06.01 Технологии материалов», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 883 (далее ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14.02.2008 № 71;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень высшего образования «Подготовка кадров высшей квалификации». Направление подготовки 22.06.01 Технологии материалов», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 883, г. Москва;

Положение о лицензировании образовательной деятельности, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 28.10.2013 № 966;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19 ноября 2013 г. № 1259 г. Москва;

Устав ИХТРЭМС КНЦ РАН, утвержденный приказом Федерального агентства научных организаций от 15 декабря 2014 г. № 1297;

Положение об Аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН;

Порядок разработки и утверждения образовательных программ высшего образования - программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН;

Положение о порядке обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения, в пределах осваиваемой образовательной программы высшего образования - программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН;

Положение о педагогической практике в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН;

Положение о научно-исследовательской практике в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН;
Положение о научно-исследовательской работе в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН;
Положение о промежуточной аттестации обучающихся в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН;

Положение о государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН;

Положение о выпускной квалификационной работе в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН;

Положение о доступе к информационным ресурсам для лиц, обучающихся по программам высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России.

1.3. Используются следующие сокращения:

ВО - высшее образование;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

УК - универсальные компетенции;

ОПК - общепрофессиональные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

сетевая форма - сетевая форма реализации образовательных программ.

2. Цель ОПОП

Основная цель ОПОП заключается в формировании у выпускников, освоивших программу аспирантуры, требуемых ФГОС ВО характеристик профессиональной деятельности путем формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствующей области профессиональной деятельности.

3. Компетентностно-квалификационная характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры

3.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

сферы науки, техники, технологий и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Технологии материалов, в том числе: синтез новых материалов, проектирование и эксплуатация технологического оборудования для опытного и серийного производства материалов и изделий, разработка методов и средств контроля качества материалов и технической диагностики технологических процессов производства, определение комплекса структурных и физических характеристик материалов (механических, теплофизических, оптических, электрофизических и других), соответствующих целям их практического использования.

3.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

методы проектирования перспективных материалов с использованием многомасштабного математического моделирования и соответствующее программное обеспечение;

методы и средства нано- и микроструктурного анализа с использованием микроскопов с различным разрешением (оптических, электронных, атомно-силовых и других) и генераторов заряженных частиц;

технологическое оборудование, для формообразования изделий, объемной и поверхностной обработки материалов на основе различных физических принципов (осаждение, спекание, закалка, прокатка, штамповка, намотка, выкладка, пултрузия, инфузия и другие), включая главные элементы оборудования, такие, например, как реакционные камеры, нагреватели, подающие механизмы машин и приводы;

технологические режимы обработки материалов (регламенты), обеспечивающие необходимые качества изделий;

методы и средства контроля качества и технической диагностики технологических процессов производства;

методы и средства определения комплекса физических характеристик материалов (механических, теплофизических, оптических, электрофизических и других), соответствующих целям их практического использования.

3.3. Виды профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

4. Требования к результатам освоения ОПОП

4.1. В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;

общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;

профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем)

программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

4.2. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными** компетенциями (далее УК):

– способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

– способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

– готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

– готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

– способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

– способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

4.3. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными** компетенциями (далее ОПК):

4.3.1. Проектно-конструкторская деятельность:

– способностью и готовностью теоретически обосновывать и оптимизировать технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии (ОПК-1);

– способностью и готовностью разрабатывать и выпускать технологическую документацию на перспективные материалы, новые изделия и средства технического контроля качества выпускаемой продукции (ОПК-2);

– способностью и готовностью экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий, проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества (ОПК-3);

– способностью и готовностью выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности (ОПК-4);

– способностью и готовностью использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии (ОПК-5);

4.3.2. Научно-исследовательская деятельность:

– способностью и готовностью выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий (ОПК-6);

– способностью и готовностью вести патентный поиск по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей (ОПК-7);

– способностью и готовностью обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, готовить к публикации научные статьи и доклады (ОПК-8);

– способностью и готовностью разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ (ОПК-9);

– способностью выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов (ОПК-10);

4.3.3. Производственно-технологическая:

– способностью и готовностью разрабатывать технологический процесс, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов (ОПК-11);

– способностью и готовностью участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий (ОПК-12);

– способностью и готовностью участвовать в сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления (ОПК-13);

– способностью и готовностью оценивать инвестиционные риски при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных материалов и технологий (ОПК-14);

– организационно-управленческая:

– способностью и готовностью разрабатывать мероприятия по реализации разра-

ботанных проектов и программ (ОПК-15);

– способностью и готовностью организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, проводить сертификацию материалов, технологических процессов и оборудования, участвовать в мероприятиях по созданию системы качества (ОПК-16);

– способностью и готовностью руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований (ОПК-17);

– способностью и готовностью вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий (ОПК-18);

– готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-19).

4.4. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными** компетенциями (далее ПК):

– Способность и готовность к теоретической и практической разработке методов оценки качества и улучшения свойств сырья для производства цветных и редких металлов (ПК-1);

– Способность и готовность к разработке новых подходов и к созданию новых гидрометаллургических процессов (ПК-2);

– Способность и готовность к исследованиям и разработке технологий получения металлов и сплавов, повышения их качества, комплексного извлечения попутных элементов (ПК-3);

– Способность и готовность к исследованиям и разработке технологий получения металлов и сплавов, повышения их качества, комплексного извлечения попутных элементов (ПК-4);

– Способность и готовность к разработке новых подходов и к созданию новых принципов и методов, позволяющих существенно снизить расход материальных и энергетических ресурсов, заметно снизить давление на окружающую среду за счет уменьшения выбросов в атмосферу и водоемы и снижения выхода и степени токсичности производственных отходов (ПК-5).

5. Структура ОПОП

5.1. Согласно ФГОС ВО структура ОПОП включает обязательную базовую часть и вариативную часть и состоит из следующих блоков (табл. 1):

Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части (таблица 1);

Блок 2. «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы;

Блок 3. «Научно-исследовательская работа», который в полном объеме относится к вариативной части программы;

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Таблица 1 - Структура образовательной программы аспирантуры

Наименование элемента программы	Объем	Объем (в
---------------------------------	-------	----------

	(в з.е.) ¹	часах)
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30	1080
Базовая часть Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	9	324
Вариативная часть Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	21	756
Блок 2 «Практики» Вариативная часть Научно-исследовательская практика Педагогическая практика	201	7236
Блок 3 «Научно-исследовательская работа» Вариативная часть		
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» Базовая часть	9	324
Объем программы аспирантуры	240	8640

Примечание: ¹ - з. е. – зачетная единица трудоемкости. Одна зачётная единица трудоемкости (ЗЕТ) соответствует 36 академическим часам продолжительностью 45 минут. Максимальный объём учебной нагрузки аспиранта, включающий все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы, составляет 54 академических часа в неделю.

Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

5.2.. Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения аспирантами.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» определяется в соответствии с направленностью программы аспирантуры.

5.3. В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика).

Научно-исследовательская и педагогическая практика являются обязательными.

5.4. В Блок 3 «Научно-исследовательская работа» входит выполнение научно-исследовательской работы. Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-исследовательской работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

5.5.. В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и защита выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

Фактическая трудоемкость освоения образовательной программы аспирантуры и перечень дисциплин соответствует Учебному плану (см. приложение «Учебный план»), ежегодно утверждаемому Ученым советом института.

6. Сроки освоения ОПОП

Срок освоения ОПОП – 4 года.

Срок освоения ОПОП при обучении по индивидуальному учебному плану не может быть более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья Институт вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

Обучение по индивидуальному учебному плану регламентируется «Положением о порядке обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения, в пределах осваиваемой образовательной программы высшего образования - программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН».

7. Квалификация выпускника

Присуждаемая при условии освоения ОПОП и успешной государственной итоговой аттестации квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Характеристики ОПОП приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристики ОПОП

Наименование ОПОП	Код укрупненной группы направлений подготовки. Код направления подготовки	Наименования укрупненной группы направлений подготовки. Наименование направления подготовки, перечень которых утвержден приказом Минобрнауки РФ от 12.09 2013 г. № 1061	Шифр специальности в соответствии с номенклатурой специальностей научных работников	Наименования специальностей научных работников в соответствии с номенклатурой специальностей научных работников, утвержденной приказом Минобрнауки РФ от 25 февраля 2009 г. № 59	Квалификация	Нормативный срок освоения ООП (для очной формы обучения), включая последипломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах*)	Трудоемкость в год (в зачетных единицах*)
	22.00.00	ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ						
ОПОП аспирантуры	22.06.01	Технологии материалов	05.16.02	Металлургия черных, цветных и редких металлов	Исследователь. Преподаватель-исследователь	4 года	240	60

8. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП

На обучение в аспирантуру ИХТРЭМС КНЦ РАН принимаются на конкурсной основе лица, прошедшие обучение по программам специалитета или магистратуры по результатам вступительных испытаний по дисциплинам «Иностранный язык», «Философия», «Неорганическая химия».

9. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП

В соответствии с «Порядком разработки и утверждения образовательных программ высшего образования - программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН» и ФГОС ВО организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом, рабочими программами учебных дисциплин, материалами, обеспечивающими качество подготовки обучающихся; программами научно-исследовательской и педагогической практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами.

Максимальный объем учебных занятий обучающихся не может составлять более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ОПОП.

Компетентностная модель выпускника ООП отражает деятельностный характер подготовки, определяет степень готовности выпускника к успешной профессиональной деятельности и уровень развития у него компетенций, с учетом требований ФГОС ВО.

Предусмотрено преподавание дисциплин в форме авторских курсов, применение инновационных технологий обучения развивающих навыки межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (чтение интерактивных лекций, анализ деловых ситуаций и имитации моделей, тренингов и других технологий).

9.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график, являющийся неотъемлемой составной частью ОПОП, определяет календарные сроки различных этапов образовательного процесса (сроки теоретического обучения, сроки научно-исследовательской работы, сроки сдачи экзаменов (экзаменационных сессий), прохождения практик, выполнения выпускной квалификационной работы (диплом бакалавра), проведения государственной итоговой аттестации, сроки каникул и т.п.). Календарный учебный график (Приложение 1) ежегодно составляется руководителем ОПОП и утверждается руководителем института по согласованию Ученым советом.

9.2. Учебный план подготовки аспирантов

В учебном плане подготовки аспирантов, являющемся неотъемлемой составной частью ОПОП (Приложение 2), отображены разделы ОПОП, дисциплины и виды деятельности и их трудоемкость, обеспечивающие формирование компетенций. В соответствии с ФГОС ВО учебный план содержит следующие блоки:

Блок 1. «Дисциплины (модули)» (индекс Б1) в объеме 30 з.е. / 1080 часов, в том числе

Базовая часть (индекс Б1.Б) в объеме 9 з.е. / 324 часа,

Вариативная часть (индекс Б1.В) 21 з.е. / 756 часов;

Блок 2 (индекс Б2). «Практики» вариативная часть в объеме 12 з.е. / 432 часа, в том числе

Педагогическая практика (индекс Б2.1) вариативная часть объемом 3 з.е. /108 часов,

Научно-исследовательская практика (индекс Б2.2) вариативная часть объемом 9 з.е. /324 часа;

Блок 3 (индекс Б3). «Научно-исследовательская работа», вариативная часть в объеме

189 з.е. / 6696 часов;

Блок 4 (индекс Б4). «Государственная итоговая аттестация», базовая часть в объеме 1 з.е. 36 часов, вариативная часть в объеме 8 з.е. / 288 часов.

Для каждой дисциплины, практики в учебном плане указаны трудоемкость, виды учебной работы, формы промежуточной аттестации, коды формируемых компетенций.

Прохождение педагогической практики регламентируется «Положением о педагогической практике в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН».

Прохождение научно-исследовательской практики регламентируется «Положением о научно-исследовательской практике в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН».

Научно-исследовательская работа регламентируется «Положением о научно-исследовательской работе в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН».

Порядок промежуточной аттестации регламентируется «Положением о промежуточной аттестации обучающихся в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН».

Государственная итоговая аттестация регламентируется «Положением о государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН».

Требования к выполнению выпускной квалификационной работе и правила оформления регламентируются «Положением о выпускной квалификационной работе в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН».

10. Условия реализации ОПОП

10.1. Материально-техническая база

10.1.1. Институт располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом, а также эффективное выполнение выпускной квалификационной (диссертационной) работы (приложение 3 «Обеспечение образовательного процесса оборудованными учебными кабинетами, объектами для проведения практических занятий», приложение 4 «Сведения об обеспеченности оборудованием научных работ аспирантов»).

Аспиранты имеют доступ в компьютерный класс института, оборудованный парком компьютерной техники, объединенным в локальную сеть, с выходом в Интернет. Поддерживается собственный сайт <http://chemistry.ksc.ru>, электронная почта.

Парк компьютерной техники института разнообразен, в основном это компьютеры класса Core2Duo или аналоги, компьютеры класса Pentium IV с выходом в Интернет и в локальную сеть института (сетевые диски через которые аспиранты могут обмениваться информацией с сотрудниками); принтеры *Hewlett Packard*, струйный цветной принтер формата А3 Canon IX 4000; сканеры; ксероксы; видеопроекторные устройства.

10.1.2. Соответствие материально-технической базы действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, подтверждается заключением государственного пожарного надзора, выданное отделом надзорной деятельности г. Апатиты от 08.04.2011 № 0011005.

Соответствие санитарно-эпидемиологическим и санитарным правилам зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования и иного имущества, которые используются для осуществления образовательной деятельности, в соответствии с пунктом 2 статьи 40 Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» подтверждается положительным заключением Управления Роспотребнадзора по Мурманской области от 29.10.2010 № 51.01.09.000.М.001452.10.10.

В соответствии с пп. «в» п. 6 Положения о лицензировании образовательной деятельности, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 28.10.2013 № 966, в Институте выделено помещение для оказания доврачебной помощи обучающимся и сотрудникам.

Для соблюдения условий обеспечения обучающихся и работников питанием в соответствии с пп. «з» п. 4 Положения о лицензировании образовательной деятельности, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 28.10.2013 № 966, в Институте выделено помещение для обеспечения обучающихся и работников питанием.

10.2. Учебно-методическое обеспечение

10.2.1. Комплект учебно-методических документов, определяющих содержание и методы реализации процесса обучения в аспирантуре, включающий в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы вступительных испытаний, кандидатских экзаменов – доступен для профессорско-преподавательского состава и аспирантов.

Образовательный процесс на 100% обеспечен учебно-методической документацией, используемой в образовательном процессе.

Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы (приложения 5-6).

ИХТРЭМС КНЦ РАН обеспечивает каждого аспиранта основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам лицензируемых образовательных программ, в соответствии с требованиями к основной образовательной программе послевузовского профессионального образования и паспортом специальностей ВАК.

10.2.2. Научная библиотека института удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.04.2000 № 1246. Фонды библиотеки содержат официальные издания (сборники законодательных актов, нормативных правовых актов и кодексов Российской Федерации (отдельно изданные, продолжающиеся и периодические) (4), справочно-библиографические издания (17), научную литературу (123434). Библиотека получает свыше 40 периодических изданий: реферативные журналы ВИНТИ «Химия» и «Металлургия» на электронных носителях, отечественные журналы, 3 местных текстовых журнала «Вестник МГТУ, Вестник Кольского научного центра, Север промышленный. Активно используется система МБА (межбиблиотечный абонемент). Библиотека заключает договоры с крупными центральными библиотеками на обслуживание по МБА – БЕН, БАН, ВИНТИ, РНБ, Мурманская областная научная библиотека. Многие документы – статьи из журналов библиотека получает по ЭДД (электронная доставка документов), т.е. практически через 2-3 дня.

Перечень подключенных через сеть Internet информационных ресурсов приведен в приложении 7.

Обеспечение образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой по заявленным к лицензированию образовательным программам приведено в приложении 2.

10.2.3. Обеспеченность индивидуальным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Института регламентируется «Положением о доступе к информационным ресурсам для лиц, обучающихся по программам высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ИХТРЭМС КНЦ РАН».

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

с (далее - сеть «Интернет»), и отвечает техническим требованиям Института, как на территории Института, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Института обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

формирование электронного портфолио аспиранта, в том числе сохранение работ аспиранта, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды Института обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации

10.3. Научно-педагогические кадры

10.3.1. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Института соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

10.3.2. Информация о кадровом обеспечении специальности приведена в приложении 8 «Кадровое обеспечение образовательного процесса по специальности 22.06.01- «Технологии материалов».

Обеспечение образовательной деятельности оснащенными зданиями,
строениями, сооружениями, помещениями и территориями

№ п/п	Фактический адрес зданий, строений, сооружений, помещений, территорий	Вид и назначение зданий, строений, сооружений, помещений, территорий (учебные, учебно-вспомогательные, подсобные, административные и др.) с указанием площади (кв. м)	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда, безвозмездное пользование и др.)	Наименование организации-собственника (арендодателя, ссудодателя и др.)	Реквизиты и сроки действия правоустанавливающих документов	Реквизиты заключений, выданных органами, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор, государственный пожарный надзор
1	2	3	4	5	6	7
1	184209, Мурманская область, г. Апатиты, Академгородок, д.26а	Главный лабораторный корпус - учебное, учебно-вспомогательное, административное, S = 6118 кв.м.	Оперативное управление	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В. Тананаева Кольского научного центра Российской академии наук	Постановление ВС РФ № 3020-1 от 27.12.1991г.	Заключение государственного пожарного надзора, выданное отделом надзорной деятельности г. Апатиты от 08.04.2011 № 0011005. Заключение Управления Роспотребнадзора по Мурманской области от 29.10.2010 № 51.01.09.000.М.001452.10.10.
	--	Комната № 202 (учебное), S =21.2 кв.м.	--	--	--	--
	--	Комната № 205 (учебное), S =36.6 кв.м.	--	--	--	--

	--	Комната № 207 (учебное), S = 20.9 кв.м.	--	--	--	--
	--	Комната № 301 (учебное), S = 20.3 кв.м.	--	--	--	--
	--	Комната № 320 (учебное), S = 21.0 кв.м.	--	--	--	--
	--	Комната № 408 (учебное), S = кв.м.	--	--	--	--
	--	Комната № 015 (компьютерный класс), S = ... кв.м.	--	--	--	--
2	--	Библиотека, читальный зал (3 этаж), S = 224,4 кв.м.	--	--	--	--
3	--	Актовый зал (4 этаж), учебное, S = 153,9 кв.м.	--	--	--	--
	--	Малый зал заседаний (1 этаж), учебное, S = 64,1 кв.м.	--	--	--	--
	Всего (кв. м):	6568,5	X	X	X	X

Сведения об обеспеченности оборудованием научных работ аспирантов

№ п/п	Перечень оборудования
1.	Лаборатория химии и технологии сырья тугоплавких редких элементов, оборудование: адгезиметр РН, аквадистиллятор электрический, анализатор имп. АИ, ареометры АОН-1, весы лабораторные, стиратель чашечный, колбонагреватель, компьютеры, магнитные мешалки, насосы вакуумные, нефелометр, печь муфельная, РН - метр, прибор вибрационный лабораторный, титратор автоматический, фотоколориметр, центрифуга, шкаф вакуумный, шкаф сушильный, экстрактор лабораторный.
2.	Лаборатория химии и технологии щелочного алюмосиликатного сырья, оборудование: барабанный насос, вакуумный насос-компрессор, весы электр. аналитические, вибровискозиметр, выносной индикатор, иономер портативный, компьютеры, магнито-стрикционный преобразователь, мельница валковая, мешалки, насос - дозатор, перекачивающая система ПЭ-3010 с ручным насос., печь муфельная, прибор лабор. вибрац., РН метр, термостат жидкостный, ультразвуковой генератор, фотоколориметр.
3.	Лаборатория химии и технологии редкоземельного сырья, оборудование: вакуумметр, дозаторы, иономеры, мешалки верхнеприводные, мешалки магнитные, набор ареометров общего назначения, насос вакуумный мембранный, нефелометр, перемешивающее устройство, компьютеры, печи муфельные, РН-метры, Т 18 basic диспергатор, термостат жидкостный, центрифуги, экстрактор универсальный, электроды измерительные, электрод сравнения.
4.	Лаборатория материалов электронной техники, оборудование: ТВ - камеры высокого разрешения, автоматизированная установка «Гранат» для выращивания тугоплавких кристаллов, автономный инвертор с блоком управления в корпусе тиристорного преобразователя от ростовой установки, анализатор растворенного кислорода, аргоновый лазер 2018-РМ с системой термостатирования, баня термостированная, бидистиллятор, весы, высокочувствительный спектроскопический комплекс NANOSPEC, дериватографы, дифференциальный термоанализатор, зондовый датчики для нанотвердомера, имитатор электродной системы, иономер лабораторный микропроцессорный, компьютеры в комплектах, криостат оптический гелевый, мельница шаровая САНД, мешалки, микроскоп инвертир. Axiovert, микроскоп МБС, микроскоп Полам, нановольтметр, насосы, объективы «Epiplan», осциллограф-мультиметр, печи муфельные, печи камерные, романовский спектрометр Triple Raman System, сканирующий мульти-микроскоп 2000, сканирующий нанотвердомер НаноСкан, Спектрометр RAMANSpec, стол весовой, термостаты, ультразвуковая лабораторная установка ИЛ 100-6/2, универсальный программно-управляемый комплекс д/метрол. поверхностей, установка для изучения оптической флуоресценции кристаллов ULTRA, установки Кристалл-2, установка «Лантан» для выращивания тугоплавких монокристаллов, шкаф вакуумный, муфельная печь, электрод измерительный.
5.	Лаборатория металлургии редких элементов, оборудование: анализатор АПДМ-1, весы электронные, диспергаторы, компьютеры, мешалка электрическая, микроскоп НЕОФОТ-2, печь муфельная, пост вакуумный, профилограф, термопреобразователи, установка вакуумная, фотосиндиметрометр LUMOSSED, шкафы сушильные.

6.	Лаборатория порошковой металлургии, оборудование: баня термостатир. ТЖ, весы ВЛТЭ-500 тензометрические, индукционная сталеплавильная печь, иономеры, компьютеры, кондуктометр портативный, мешалка магнитная, мультиметр, насос вакуумный мембранный, печь высоко температурная, печь муфельная, планетарная микромельница PULVERISETTE 7, РН- метры, спектрофотометры, термостаты, центрифуга.
7.	Лаборатория физико-химических методов анализа, оборудование: альфа радиометр, анализатор поверхности Flow Sorb 2300, анализатор рентгеновский автоматический, аппарат рентгеновский «Дрон – 2.0», аппарат рентгеновский «Дрон - Ум 1», «Дрон-Ум 2», Аэрозольный альфа-радиометр РАА-20П2, Бетта радиометр РУ - 5 - 0111-1, весы лабораторные, гамма-, бета- радиометр МКС - 04Н, гамма-бета- спектрометрический комплекс Прогресс, дифрактометры, дозиметр гамма-излучения индивидуальный ДКГ-05Д, камера универсальная УК-3, компьютеры, лазерный счетчик-анализатор размера частиц SALD-20, микроскоп петрографический со специальной цифровой камерой Lieca DM2500P, препаратоводитель для поляризационного столика для микроскопа, пресс-форма NFPVA PW-20, синхронный термоанализатор, радиометр УМФ 2000, радиометр-спектрометр портативный универсальный МКС-А03-01Н, рентгеновский дифрактометр XRD -6000, система регистрация спектров MIR - 8000, спектрометр Спарк - 1, спектрометр Спектроскан.МАКС-GV, спектрофотометр Спекорд М - 40, М - 80, спектрофотометр UR-20, установка рентгеновская выс. ГПВМ;
8.	Лаборатория химических и оптических методов анализа, оборудование: аквадистиллятор ДЭ 25, атомно-абсорбционный спектрофотометр А-Analyst 400 фирмы Перкие-Элмер, США, весы, весы аналитические, иономер И-500, ИСП-МС-система ELAN 9000 DRC-е с системами лазерного испарения, микроволнового разложения, очистки воды и кислот фирмы Перкин-Элмер, США, последовательный плазменный эмиссионный спектрометр ICPS-9000 фирмы Шимадзу, Япония, испаритель ротационный, компьютеры, лабораторная микроволновая система для пробоподготовки, мешалка магнитная, микроденситометр МД - 100, микрофотометр, оптический эмиссионный спектрометр с индуктивно-связанной плазмой фирмы Перкие-Элмер, муфельные печи, РН- метры, спектрометр атомно-абсорбционный « Квант АФА», спектрофотометры, газовый хроматограф, фотометр, ионоселективные электроды, хроматомасс-спектрометр GCMS-QP2010; анализатор удельной площади поверхности и пористости методом физической сорбции газов TriStar 3020.
9.	Лаборатория разработки и внедрения процессов химической технологии, оборудование: верхнеприводная мешалка, весы, весы лабораторные, весы аналитические, иономеры, компьютеры, кондуктометр, криостат, лабораторный анион, мешалки, мультиметр, плотномер электрический, потенциостат-гальваностат, рефрактометр, РН -метры, спектрофотометр, термостаты.
10.	Лаборатория высокотемпературной химии и электрохимии, оборудование: динамическая электрохимическая лаборатория VOLTALAB40, весы электронные аналитические, вольтметры, компьютеры, микроскоп СММ 2000 ТА, печь муфельная, потенциостат, термостат, электрошкаф вакуумный сушильный.

Сведения об обеспеченности образовательного процесса учебной литературой

№ п/п	Наименование дисциплин	Обеспечение аспирантов учебной литературой, указанной в учебной программе дисциплины в качестве обязательной
		Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)
1	2	3
1.	Металлургия черных, цветных и редких металлов – 05.16.02	<ol style="list-style-type: none"> 1. Баймаков Ю.В., Журин А.И. Электролиз в гидрометаллургии. М.: Metallurgy, 1962. 2. Баймаков Ю.В., Журин А.И. Электролиз в гидрометаллургии. М.: Metallurgy, 1977. 3. Ванюков А.В., Зайцев В.Я. Теория пирометаллургических процессов. М.: Metallurgy, 1973. 4. Ванюков А.В., Зайцев В.Я. Теория пирометаллургических процессов. М.: Metallurgy, 1993. 5. Ванюков А.В., Уткин Н.И. Комплексная переработка медного и никелевого сырья. Челябинск: Metallurgy, 1988. 6. Вольдман Г.М., Зеликман А.Н. Теория гидрометаллургических процессов. М.: Metallurgy, 1975. 7. Гасик М.И., Лекишев Н.П. Теория и технология электрометаллургии ферросплавов. М.: Интермет-Инжиниринг, 1988. 8. Глинков М.А., Глинков Г.М. Общая теория печей. М.: Metallurgy, 1978. 9. Зеликман А.Н., Коршунов Б.Г. Metallurgy редких металлов. М.: Metallurgy, 1964. 10. Зеликман А.Н., Коршунов Б.Г. Metallurgy редких металлов. М.: Metallurgy, 1973. 11. Зеликман А.Н., Коршунов Б.Г. Metallurgy редких металлов. М.: Metallurgy, 1980. 12. Зеликман А.Н., Коршунов Б.Г. Metallurgy редких металлов. М.: Metallurgy, 1991. 13. Левин А.И. Электрохимия цветных металлов. М.: Metallurgy, 1982. 14. Масленицкий И.Н., Чугаев Л.В. Metallurgy благородных металлов М.: Metallurgy, 1972. 15. Масленицкий И.Н., Чугаев Л.В. Metallurgy благородных металлов М.: Metallurgy, 1987. 16. Metallurgy стали / Под ред. В.И. Явойского и Г.Н. Ойса. М.: Metallurgy, 1961. 17. Набойченко С.С., Смирнов В.И. Гидрометаллургия меди. М.: Metallurgy, 1974. 18. Процессы и аппараты цветной металлургии / Набойченко С.С., Агеев Н.Г., Дорошкевич В.П. и др. Екатеринбург: УГТУ—УПИ, 1997. 19. Рысс М.А. Производство ферросплавов. М.: Metallurgy 1975. 20. Сергеев В.В., Безукладников А.Б., Мальшин В.М. Metallurgy титана. М.: Metallurgy, 1964. 21. Сергеев В.В., Безукладников А.Б., Мальшин В.М. Metallurgy титана. М.: Metallurgy, 1971. 22. Теория и технология электрометаллургических процессов / Бори-

		<p>соглебский Ю.В. , Ветюков М.М., Москвинин В.И., Школьников С.Н.; Под ред. М.М. Ветюкова. М.: Metallurgy, 1994.</p> <p>23. Юсфин Ю.С., Гиммельфарб А.А., Пашков А.Ф. Новые процессы получения металла. Metallurgy железа. М.: Metallurgy, 1994.</p> <p>24. Явойский В.И. Теория процессов производства стали. М.: Metallurgy, 1963.</p> <p>25. Явойский В.И. Теория процессов производства стали. М.: Metallurgy, 1967.</p> <p>26. Алкацев М.И. Процессы цементации в цветной металлургии. М.: Metallurgy, 1981.</p> <p>27. Бабаджан А.А. Пирометаллургическая селекция. М.: Metallurgy, 1968.</p> <p>28. Ванюков В.А., Зайцев В.Я. Шлаки и штейны цветной металлургии. М.: Metallurgy, 1969.</p> <p>29. Гиндин Л.М. Экстракционные процессы и их применение. М.: Наука, 1984.</p> <p>30. Зеликман А.Н. Metallurgy редких металлов. М.: Metallurgy, 1980.</p> <p>31. Зеликман А.Н. Metallurgy редких металлов. М.: Metallurgy, 1991.</p> <p>32. Зеликман А. Н. Metallurgy тугоплавких редких металлов. М.: Metallurgy, 1986.</p> <p>33. Лыков А. В. Теория сушки. М.: Энергия, 1968.</p> <p>34. Лыков А.В. Теория теплопроводности. М.: Высш. школа, 1967.</p> <p>35. Metallurgy стали / Под ред. В.И. Явойского и Ю. В. Кряковско-го. М.: Metallurgy, 1961.</p> <p>36. Окунев А.И., Костьяновский И.А., Донченко П.А. Флюмингование шлаков. М.: Metallurgy, 1966.</p> <p>37. Производство глинозема / А.И. Лайнер, Н.И. Еремин, Ю.А. Лайнер и др. М.: Metallurgy, 1978.</p> <p>38. Теория металлизации железорудного сырья / Ю.С. Юсфин, В.В. Даньшин, Н.Ф Пашков и др. М.: Metallurgy, 1982.</p> <p>39. Электрические промышленные печи: дуговые печи и установки специального назначения / А.Д. Свенчанский, И.Т. Жердев, А.И. Кружнин и др. М.,1981.</p>
2.	История и философия науки	<p>1. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высшая школа, 2005.</p> <p>2. Философия науки /под ред. С.А. Лебедева: Учебное пособие для вузов. М.: Академический проект, 2006.</p> <p>3. Никифоров А.Л. Философия науки: История и теория (учебное пособие). М.: Идея-Пресс, 2006.</p> <p>4. Введение в историю и философию науки: учебное пособие для вузов /С.А.Лебедев, В.В. Ильин, Ф.В. Лазарев, А.В. Лесков; под общ. ред. проф. С.А.Лебедева. М.: Академический проект, 2007.</p> <p>5. Котенко В.П. история и философия классической науки: Учебное пособие. М.: Академический проект, 2005.</p> <p>6. Лебедев С.А. Философия науки: словарь основных терминов. М.: Академический проект, 2006.</p> <p>7. Философия и методология науки: Учеб. пособие для студентов высших учебных заведений /Под ред. В.И. Купцова. М.: Аспект Пресс, 1996.</p> <p>8. Ивин А.А. Современная философия науки. М.: Высшая школа,</p>

		<p>2005.</p> <p>9. Философия социальных и гуманитарных наук. Учебное пособие для вузов. /под общ. ред. проф. С.А. Лебедева. М.: Академический проект, 2006.</p> <p>10. Степин В.С. Философия науки и техники: учеб. пос. М.: Гардарики, 1996.</p> <p>11. Философия науки в вопросах и ответах: учебное пособие для аспирантов/ В.Д. Кохановский и др. Ростов н/Д., Феникс, 2006.</p>
3.	Английский язык	<p>1. Михельсон Т.Н., Успенская Н.В. Сборник упражнений по новым разделам грамматики англ.яз. Л., 2009.</p> <p>2. Мальчевская Т.Н. Сборник упражнений по переводу гуманитарных текстов с англ. на русский язык. Л., 2005.</p> <p>3. Шахова Н.И. и др. Learn Read Science. М., 2008.</p> <p>4. Видовременные формы англ. глагола в действительном залоге / Вотякова А.Х. и др. Сыктывкар, 1991.</p> <p>5. Видовременные формы англ. глагола в пассивном залоге / Толстова Г.Г. и др. Сыктывкар, 1998.</p>
4.	Основы современной общей и неорганической химии	<p>1. Н.Н.Гринвуд, Л.Эрншо. Химия элементов в 2-х томах. Изд.Бином, 2008 г.</p> <p>2. Р.А.Лидин, В.А.Молочко, Л.Л.Андреева. Химические свойства неорганических веществ. М.Химия. 2009.</p> <p>3. Карапетьянц М.Х., Дракин С.И. Общая и неорганическая химия. М.: Химия, 2001.</p> <p>4. Коттон Ф., Уилкинсон Дж. Современная неорганическая химия. Т. 1—3. М.: Мир, 1969.</p> <p>5. Никольский А.Б., Суворов А.В. Химия. М.: Химиздат. 2001..</p> <p>6. Неорганическая химия в 3-х томах/ под ред. акад. Ю.Д. Третьякова. М.: Academia, 2004'.</p> <p>7. Хьюи Дж. Неорганическая химия: строение вещества и реакционная способность. М.: Химия, 1987.</p>
5.	Профессиональный английский язык	<p>1. Вознесенский И.Б. Пособие по корреспонденции на английском языке. Проведение и организация научной конференции. Л.: Наука, 1981.</p> <p>2. Григоров В.Б. Английский язык: Учебное пособие для технических вузов. М.: Высш. шк., 1991.</p> <p>3. Дубровская С.В. Биосфера и человек: Пособие по английскому языку. М.: Высш. шк., 1994.</p> <p>4. Крупаткин Я.Б. Читайте английские научные тексты. М.: Высш. шк., 1991.</p> <p>5. Резник Р.В., Сорокина Т.С., Казарицкая Т.А. Практическая грамматика английского языка. М.: Флинта, Наука, 1996.</p> <p>6. Курс английского языка для аспирантов / Н.И. Шахова и др. М.: Наука, 1980.</p> <p>7. Учебник по английскому: М.Г. Рубцова. Полный курс английского языка. Учебник-самоучитель. 4-е изд. 2008.</p> <p>8. Вавилова М.Г. Так говорят по-английски. М.: МГИМО, 1996.</p> <p>9. Зильберман Л.И. Пособие по обучению чтению английской научной литературы (структурно-семантический анализ текста). М.: Наука, 1981.</p> <p>10. Рейман Е.А., Константинова Н.А. Обороты речи английской обзорной научной статьи. Л.: Наука, 1978.</p>

Обеспечение образовательного процесса официальными, периодическими, справочно-библиографическими изданиями, научной литературой

№ п/п	Типы изданий	Количество наименований	Количество однотомных экземпляров, годовых и (или) многотомных комплектов
1	2	3	4
1.	Официальные издания (сборники законодательных актов, нормативных правовых актов и кодексов Российской Федерации (отдельно изданные, продолжающиеся и периодические)	4	4 комплекта
2.	Общественно-политические и научно-популярные периодические издания (журналы и газеты)	7	34
3.	Научные периодические издания (по профилю (направленности) образовательных программ)	39	326+39 комплектов
4.	Справочно-библиографические издания:	17	Электронные версии
4.1.	Энциклопедии (энциклопедические словари)	6	7
4.2.	Отраслевые словари и справочники (по профилю (направленности) образовательных программ)	61	61
4.3.	Текущие и ретроспективные отраслевые библиографические пособия (по профилю (направленности) образовательных программ)	2	2
5.	Научная литература	123434	430

Доступные электронные ресурсы

Название ресурса	Электронный адрес	Примечание
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/	
Oxford University Press	Доступ осуществляется по адресу: www.oxfordjournals.org	Логин и пароль для доступа к архивам OUP russia02 russia100
Эльзивир	http://www.sciencedirect.com	
SAGE Publications	http://www.sagepub.com/	
American Institute of Physics	http://scitation.aip.org/browse/alphabetical	
RSC	http://www.rsc.org/Publishing/Journals/Index.asp .	
Wiley	http://www.interscience.wiley.com .	

Обеспечение образовательного процесса иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
1	3	4
1.		
	Систематический каталог	1
	Алфавитный отечественной литературы каталог	1
	Алфавитный иностранной литературы каталог	1
	Картотеки:	
	Щелочные элементы	1
	Редкие элементы	2
	Редкоземельные элементы	1
	Платиновые элементы	1
	Прочие элементы	1
	Экстракция меди никеля кобальта	1
	Апатит	1
	Нефелин	1
	Библиография по химии	1
	Персоналии	1
	Популярные вопросы по химии	1
	Общие вопросы химии и химические технологии	1
	Фосфатные удобрения	1
	Стекло, эмали, глазури	1
	Нумерационная картотека ГОСТ	1
	ИСО; СТ СЭВ; ОСТ, МИ; РД;ТУ; Р ГОСТ	1
	Отечественная периодика	1
	Иностранная периодика	1
	Химические элементы	1
	Систематический каталог	
	Алфавитно-предметный указатель	1
	Библиография языкознание	1
	Экология	1
	Термодинамика	1
	Химия	1
	Физическая химия	3
	Аналитическая химия	2
	Неорганическая химия	2
	Органическая химия	1
	Рост кристаллов	1
	Испытание материалов	1
	Техническая электрохимия	1

Химическая технология	2
Основные отрасли химической промышленности	1
Взрывные вещества	1
Силикатные производства	1
Вяжущие бетоны	1
Краски и красители	1
Металлургия	1
Металлургия черных металлов	1
Металлургия цветных металлов	2
Металлургия особочистых металлов	1
Металловедение	1
Автоматизация. Metallургические печи. Техника безопасности	1
Различные производства	1
Строительные материалы	1
Электронные каталоги собственной генерации:	
- отечественной периодики	1
Электронные реферативные журналы ВИНТИ	
Доступ on-line к БД:	
- Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru)	20

Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Индекс	Наименование дисциплины (модуля)	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень	Ученое (почетное) звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
1	2	3	4	7		6	7
1.	Б1.Б2	Иностранный язык	Новицкая Лариса Петровна	Нет	Нет	КНЦ РАН, преподаватель	Совместитель
2.			Соколова Светлана Ивановна	Нет	Нет	КНЦ РАН, преподаватель	Совместитель
3.			Костина Галина Владимировна	К.филол.н.	Нет	КФ ПетрГУ, преподаватель	Совместитель
4.	Б1.Б.3	Металлургия черных, цветных и редких металлов	Кузнецов Сергей Александрович	Д.х.н.	С.н.с.	ИХТРЭМС КНЦ РАН, зав. сектором	Штатный работник
5.			Седнева Татьяна Андреевна	К.т.н.	Доцент	ИХТРЭМС КНЦ РАН, с.н.с	Штатный работник
6.	Б1.В.ОД.1	Современные методы физико-химических исследований	Дрогобужская Светлана Витальевна	К.х.н.	Доцент	ИХТРЭМС КНЦ РАН, с.н.с.	Штатный работник
7.			Сидоров Николай Васильевич	Д.ф.-м.н.	С.н.с.	ИХТРЭМС КНЦ РАН, зав. сектором	Штатный работник
8.	Б1.В.ОД.2	Педагогика и	Сидоров Николай Васильевич	Д.ф.-м.н.	С.н.с.	ИХТРЭМС	Штатный работник

№ п/п	Индекс	Наименование дисциплины (модуля)	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень	Ученое (почетное) звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
1	2	3	4	7		6	7
		методология построения образовательного процесса в высшей школе				КНЦ РАН,	
9.			Васильева Татьяна Николаевна	К.т.н.	Нет	ИХТРЭМС КНЦ РАН, вр. и.о. директора	Штатный работник
10.	Б1.В.ОД.3	Профессиональный иностранный язык	Новицкая Лариса Петровна	Нет	Нет	КНЦ РАН, преподаватель	Совместитель
11.	Б1.В.ДВ.1	1. Физико-химические основы металлургических процессов	Кузнецов Сергей Александрович	Д.х.н.	С.н.с.	ИХТРЭМС КНЦ РАН, зав. сектором	Штатный работник
12.			Седнева Татьяна Андреевна	К.т.н.	Доцент	Ивановский университет	Совместитель
13.		2.Современные функциональные наноматериалы	Николаев Анатолий Иванович	Д.т.н.	Профессор, член-корр. РАН, Заслуженный деятель науки РФ	ИХТРЭМС КНЦ РАН, зам. директора	Штатный работник
14.	Б1.В.ДВ.2	1.Физические методы исследования строения и свойств неорганических веществ	Сидоров Николай Васильевич	Д.ф.-м.н.	С.н.с.	ИХТРЭМС КНЦ РАН, зав. сектором	Штатный работник
15.		2.Минерально-	Белогурова Татьяна Павловна	К.т.н.	Нет	ИХТРЭМС	Штатный работник

№ п/п	Индекс	Наименование дисциплины (модуля)	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень	Ученое (почетное) звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
1	2	3	4	7		6	7
		сырьевая база Кольского полуострова	Яничев Александр Александрович	Кф.-м.н.	Нет	КНЦ РАН, ИХТРЭМС КНЦ РАН,	Штатный работник
16.		сырьевая база Кольского полуострова	Яничев Александр Александрович	Кф.-м.н.	Нет	КНЦ РАН, ИХТРЭМС КНЦ РАН,	Штатный работник
17.		3.Технологическая минералогия	Нерадовский Юрий Николаевич	К.г.-м.н.	С.н.с.	ГИ КНЦ РАН, вед.н.с.	Совместитель
18.	Б1.В.ДВ.3	1.Методология научных исследований	Громов Петр Борисович	К.т.н.	Доцент	ИХТРЭМС КНЦ РАН, зам. директора	Штатный работник
19.		2.Поиск с использованием информационных ресурсов	Калинкин Александр Михайлович	Д.х.н.	Доцент	ИХТРЭМС КНЦ РАН, зав. лаб.	Штатный работник
20.		3.Технологический менеджмент	Котельников Владимир Александрович	К.х.н.	-	КНЦ РАН	Совместитель
21.		3.Технологический менеджмент	Ковалевский Владимир Павлович	-	-	ИХТРЭМС КНЦ РАН, зав. патентным отделом	Штатный работник
22.	Б2.1	Педагогическая практика	Дрогобужская Светлана Витальевна	К.х.н.	Доцент	ИХТРЭМС КНЦ РАН, с.н.с.	Штатный работник
23.	Б2.2	Научно-исследовательская практика	Дрогобужская Светлана Витальевна	К.х.н.	Доцент	ИХТРЭМС КНЦ РАН, с.н.с.	Штатный работник

№ п/п	Индекс	Наименование дисциплины (модуля)	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень	Ученое (почетное) звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
1	2	3	4	7		6	7
24.			Палатников Михаил Николаевич	Д.т.н.	С.н.с.	ИХТРЭМС КНЦ РАН, зав. сектором	Штатный работник
25.	Б3.1	Научно-исследовательская работа	Дрогобужская Светлана Витальевна	К.х.н.	Доцент	ИХТРЭМС КНЦ РАН, с.н.с.	Штатный работник
26.	Б4.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена	Кузнецов Сергей Александрович	Д.х.н.	С.н.с.	ИХТРЭМС КНЦ РАН, зав. сектором	Штатный работник
27.			Седнева Татьяна Андреевна	К.т.н.	Доцент	ИХТРЭМС КНЦ РАН, зам. директора	Штатный работник
28.	Б4.Д.1	Математические методы обработки результатов	Дрогобужская Светлана Витальевна	К.х.н.	Доцент	ИХТРЭМС КНЦ РАН, с.н.с.	Штатный работник
29.			Калинкина Елена Владимировна	К.т.н.	Доцент	ИХТРЭМС КНЦ РАН, с.н.с.	Штатный работник