

## Справка

о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации по направлению 04.06.01 Химические науки по состоянию на 1.02.2017

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули). Базовая часть</b>				
Б.1.Б.1	Иностранный язык	Учебные аудитории 434, 436 (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)	Учебные аудитории 434, 436 для проведения занятий оснащены: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, плазменный экран, компьютер/ноутбук), доступ в Интернет.	OS X 10.9.5 (13F1712) C17JC7SGDTY3, постоянно.
Б.1.Б.2	История и философия науки	Учебная аудитория 306: (г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 22, ЦНБ УрО РАН);  Учебные аудитории 413, 415 (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН).	Учебная аудитория 306 оснащена: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук с возможностью работы в Power Point, выход в Интернет).  Учебные аудитории 413, 415 оснащены: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук с возможностью работы в	Windows 8 Pro 3JC96-2ND9X-WJXM8-FMBBG-YG673, постоянно.  Windows 10 Pro, 00331-10000-00001-AA330, постоянно.

			Power Point, выход в Интернет).	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины</b>				
Б.1.В.ОД.1	Методология преподавания в высшей школе	Учебные аудитории 413, 415 (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН).	Учебные аудитории 413, 415 оснащены: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук с возможностью работы в Power Point, выход в Интернет).	Windows 10 Pro, 00331-10000-00001-AA330, постоянно
Б.1.В.ОД.2	Информационно-библиографические ресурсы и наукометрические инструменты в научной деятельности	Учебная аудитория 306: (г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 22, ЦНБ УрО РАН)	Учебная аудитория 306 оснащена: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук с возможностью работы в Power Point, выход в Интернет).	Windows 8 Pro 3JC96-2ND9X-WJXM8-FMBBG-YG673, постоянно.
Б.1.В.ОД.3	Современные физико-химические подходы к исследованию твердого тела.	Учебная аудитория 525 (зал Ученого совета), (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)	Учебная аудитория 525 оснащена: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук).	Windows 7 Prem OA CIS and GE 2PGKP-HD2D4-DF7PE-42PQQ-CG67W, постоянно.
	Раздел 1. Дифракционные методы исследования поликристаллических материалов.	Учебная аудитория 119 «Лаборатория структурного и фазового анализа» (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН).	Учебная аудитория 119 оснащена: Автоматический рентгеновский дифрактометр STADI-P, предназначенный для проведения структурных исследований в температурном интервале от 90К до 1273К (позиционно-чувствительный и сцинтилляционный детекторы, полное математическое обеспечение). Рентгеновский порошковый дифрактометр XRD-7000S, ASC-1001 Приставка с автоматической сменой 5 образцов, RS-1001 приставка вращения образца с приводом и	

	<p>Раздел 2. Молекулярная спектроскопия в ультрафиолетовой и видимой областях спектра.</p>	<p>Учебная аудитория 303 «Лаборатория квантовой химии и спектроскопии им. профессора А.Л. Ивановского» (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)</p>	<p>драйвером, Управляющая станция (системный блок, мышь оптическая, клавиатура, монитор жидкокристаллический, сетевой фильтр, лазерный принтер).</p> <p>Учебная аудитория 303 оснащена: Комплекс ИК: Инфракрасный Фурье спектрометр Vertex 80 в комплекте: Генератор сухого чистого воздуха для продувки спектральной части (ниже <math>350\text{ см}^{-1}</math>) с комплектом подключения; ручной пресс для изготовления 7 мм таблеток с держателем; набор держателей образцов; приставка однократного НПВО (алмазный кристалл); управляющая станция (системный блок, монитор, принтер, источник бесперебойного питания, клавиатура; мышь; сетевой фильтр);</p>	<p>Программное обеспечение по регистрации и анализу колебательных спектров на инфракрасном Фурье-спектрометре Vertex 80: Госконтракт № 12/10-07 от 12.10.2007, постоянно.</p>
	<p>Раздел 3. Резонансные методы (радиочастотная область спектра).</p>	<p>Учебная аудитория 111 «Лаборатория квантовой химии и спектроскопии им. профессора А.Л. Ивановского» (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)</p>	<p>Учебная аудитория 111 оснащена: Комплекс ЯМР: импульсный твердотельный спектрометр Agilent 400 DD2 WB System, укомплектованный сверхпроводящим сверхэкранированным магнитом 9.4 Тл, консолью (приемник, радиочастотный тракт, блок усилителей, блок управления пневматикой, управляющую рабочую станцию), двумя двухканальными датчиками для исследования в режиме «широких линий» и режиме «MAS», приставкой MAS (частота вращения ротора до 18 кГц), температурной приставкой до 500 К и компрессором с осушкой воздуха.</p>	<p>Программное обеспечение по регистрации и анализу спектров ЯМР в твердом теле к ЯМР-спектрометру Agilent VNMR 400 WB: Госконтракт № 6 от 16 мая 2011 г., постоянно.</p>
<p>Раздел 4. Фотоэлектронная спектроскопия</p>	<p>и</p>	<p>Учебная аудитория 109 «Лаборатория квантовой химии и</p>	<p>Учебная аудитория 109 оснащена: Электронный спектрометр для анализа поверхностей ESCALABMKII для проведения</p>	

	<p>дифракция, СТМ-микроскопия.</p> <p>Раздел 5. Магнетохимические методы.</p>	<p>им. профессора А.Л. Ивановского» (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)</p> <p>Учебная аудитория 8 «Лаборатория квантовой химии и спектроскопии им. профессора А.Л. Ивановского» (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)</p>	<p>исследований методами РФЭС и Оже-спектроскопии.</p> <p>Учебная аудитория 8 оснащена: Автоматизированная VSM схема CFS-5T для измерения физических свойств материалов.</p>	<p>Программное обеспечение для регистрации намагниченности в полях до 5 Т в температурном интервале 1.6 – 600 К VSM-5T Cryogenic: Госконтракт № 643/05832975/210035 от 02.03.2010, постоянно.</p> <p>Программное обеспечение для регистрации спектров электронного парамагнитного резонанса CMS – 8400: Госконтракт № 45-05 от 07.09.2005, постоянно.</p> <p>Windows 8, SN: E2N0CY058303066, постоянно.</p>
Б.1.В.ОД.4	<p>Английский язык в сфере профессиональной научной коммуникации: подготовка научной статьи к публикации в рецензируемом отраслевом журнале</p>	<p>Учебные аудитории 434, 436 (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)</p>	<p>Учебные аудитории 434, 436 оснащены: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, плазменный экран, компьютер/ноутбук), доступ в Интернет.</p>	<p>OS X 10.9.5 (13F1712) C17JC7SGDTY3, постоянно.</p>

Б.1.В.ОД.5	Физическая химия	Учебная аудитория 525 (зал Ученого совета), (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)	Учебная аудитория 525 оснащена: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук).	Windows 7 Prem OA CIS and GE 2PGKP-HD2D4-DF7PE-42PQQ-CG67W, постоянно.
------------	------------------	---	--	--

**Блок 1. Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору**

Б.1.В.ДВ.1	Электронная микроскопия, электронная дифракция: основы, применение в химии твердого тела	Учебная аудитория 525 (зал Ученого совета), (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)	Учебная аудитория 525 оснащена: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук).	Windows 7 Prem OA CIS and GE 2PGKP-HD2D4-DF7PE-42PQQ-CG67W, постоянно.
		Учебная аудитория 319 «Лаборатория структурного и фазового анализа» (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН).	Учебная аудитория 319 оснащена: Сканирующий электронный микроскоп JSM JEOL 6390 LA;	WinXP Professional VRRPT-V9DTT-M47G4-FKHRF-GYFMY. WinXP Professional CBVPM-YMPKF-BVGYR-96QCY-PQMKQ, постоянно.
		Учебная аудитория 423 «Лаборатория квантовой химии и спектроскопии им. профессора А.Л. Ивановского» (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)	Учебные аудитории 304, 423 оснащены: Программное обеспечение: CaRIne Crystallography; JEMS, Vienna Ab-initio Simulation Package VASP 4.5 и 4.6	CaRIne Crystallography 3.1 & 4.0 versions, academics, DD0015, 2007, постоянно. JEMS v3.5930U2010, LICENSE gK5ybY1EOUjge, постоянно. Программный пакет Vienna Ab-initio Simulation Package VASP 4.5 и 4.6: лицензия на использование № 5255,

				постоянно.  Windows 8, SN: E2N0CY058303066, постоянно.
Б.1.В.ДВ.1	Химия металлов и их соединений	Учебная аудитория 525 (зал Ученого совета), (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)	Учебная аудитория 525 оснащена: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук).	Windows 7 Prem OA CIS and GE 2PGKP-HD2D4-DF7PE-42PQQ-CG67W, постоянно.  Windows 8, SN: E2N0CY058303066, постоянно.
Б.1.В.ДВ.2	Развитие навыков устной и письменной научной аргументации "Scientific Wars: Basic Argumentation Skills"	Учебные аудитории 434, 436 (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)	Учебные аудитории 434, 436 оснащены: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, плазменный экран, компьютер/ноутбук), доступ в Интернет.	OS X 10.9.5 (13F1712) C17JC7SGDTY3, постоянно.
Б.1.В.ДВ.2	Современные философские проблемы естествознания	Учебные аудитории 413, 415 (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН).	Учебные аудитории 413, 415 оснащены: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук с возможностью работы в Power Point, выходом в Интернет).	Windows 10 Pro, 00331-10000-00001-AA330, постоянно.
<b>Блок 2 «Практики» Вариативная часть</b>				
Б.2.В.1	Педагогическая практика	Организуется в ИХТТ УрО РАН и на соответствующих кафедрах ВУЗов на основе заключенных		

		договоров.  Учебная аудитория 525 (зал Ученого совета), (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)	Учебная аудитория 525 оснащена: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук).	Windows 7 Prem OA CIS and GE 2PGKP-HD2D4-DF7PE-42PQQ-CG67W, постоянно.
Б.2.В.2	Научно-исследовательская практика	Организуется в лабораториях ИХТТ УрО РАН и на соответствующих кафедрах ВУЗов на основе заключенных договоров  Учебная аудитория 525 (зал Ученого совета), (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)	Учебная аудитория 525 оснащена: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук).  Помещения для проведения практических занятий оснащены необходимым для выполнения плана научно-исследовательской практики оборудованием, и базируются в лабораториях ИХТТ УрО РАН с учетом тематики задания на практику (приложение к справке).	Windows 7 Prem OA CIS and GE 2PGKP-HD2D4-DF7PE-42PQQ-CG67W, постоянно.
<b>Блок 3 «Научные исследования» Вариативная часть</b>				
Б.3.В.1	Научно-исследовательская деятельность и	Организуется в лабораториях ИХТТ УрО РАН с учетом	Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа могут проходить по договоренности в любой лабораторной комнате	

	подготовка НКР	тематики НКР	Института в зависимости от тематики НКР. ИХТТ УрО РАН располагает современным приборным парком для анализа состава и изучения структуры и свойств неорганических соединений (приложение к справке).	
		Учебная аудитория 525 (зал Ученого совета), (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)	Учебная аудитория 525 оснащена: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук).	Windows 7 Prem OA CIS and GE 2PGKP-HD2D4-DF7PE-42PQQ-CG67W, постоянно.  Windows 8, SN: E2N0CY058303066, постоянно.

**Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» Базовая часть**

Б.4.Б.1	Государственный экзамен	Учебная аудитория 525 (зал Ученого совета), (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)	Учебная аудитория 525 оснащена: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук).	Windows 7 Prem OA CIS and GE 2PGKP-HD2D4-DF7PE-42PQQ-CG67W, постоянно.
Б.4.Б.2	Защита НКР	Учебная аудитория 525 (зал Ученого совета), (г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91, ИХТТ УрО РАН)	Учебная аудитория 525 оснащена: учебная мебель; доска; презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук).	Windows 7 Prem OA CIS and GE 2PGKP-HD2D4-DF7PE-42PQQ-CG67W, постоянно.

**Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ОПОП)**



Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2014/2015	Соглашение о сотрудничестве между Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Центральной научной библиотекой Уральского отделения РАН и Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтом химии твердого тела Уральского отделения РАН № 2/А-2014 от 05.09.2014	С 05.09.2014 по 04.09.2019
2015/2016	Соглашение о сотрудничестве между Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Центральной научной библиотекой Уральского отделения РАН и Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтом химии твердого тела Уральского отделения РАН № 7/А-2015 от 20.07.2015	С 20.07.2015 по 19.07.2020
2016/2017	Соглашение о сотрудничестве между Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Центральной научной библиотекой Уральского отделения РАН и Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институтом химии твердого тела Уральского отделения РАН № 7/А-2015 от 20.07.2015	С 20.07.2015 по 19.07.2020

Наименование документа	Наименование документа (№ документа, дата подписания, организация, выдавшая документ, дата выдачи, срок действия)
Заключения, выданные в установленном порядке органами, осуществляющими государственный пожарный надзор, о соответствии зданий, строений, сооружений и помещений, используемых для ведения образовательной деятельности, установленным законодательством РФ требованиям	Заклучение о соответствии объекта защиты требованиям пожарной безопасности №1370 от 13.02.2017

Директор ИХТТ УрО РАН

МП

дата составления 13 февраля 2017 г.



/Кожевников Виктор Леонидович /

ПРИЛОЖЕНИЕ к справке  
о материально-техническом обеспечении ООП

№	Оборудование	комната
	комплект термического оборудования для проведения синтеза в нейтральной, окислительной и восстановительной газовых средах;	6, 10, 401, 502
	спектрометр на базе монохроматора МДР-204 (ЛОМО ФОТОНИКА) с набором фотоприемных устройств для измерения эмиссионных спектров в диапазоне длин волн 230 – 3500 нм, возбуждаемых излучениями от малошумящей ксеноновой лампы OSRAM XBO150W/1, светодиодных (LED) модулей с эмиссией в диапазоне длин волн от 325 до 400 нм или лазерных диодных (LD) модулей с длинами волн 808, 980 и DPSS - 1064 нм;	323
	спектрофлуориметр CARY ECLIPSE (Varian) с импульсной ксеноновой лампой (длительность импульса - 2мкс, мощность в импульсе – 75 кВт) для измерений в диапазоне длин волн 200 – 850 нм и с возможностью использования в качестве внешних источников возбуждения, подключаемые через оптоволоконные линии диодные лазеры и светодиоды;	323
	спектроколориметр ТКА-ВД для определения цветовых координат (CIE) люминофоров;	104
	оптическая сфера полного внутреннего отражения AvaSphera – 50 –REFL (Avantes BV) для определения абсолютного квантового выхода люминесценции, работающая совместно со спектрофлуориметром CARY ECLIPSE (Varian)	323
	электронный спектрометр ESCALAB МК II для проведения исследований методами РФЭС и Оже-спектроскопии, 2 шт.;	109
	высоковакуумный сканирующий туннельный микроскоп VT STM Omicron	109
	импульсный ЯМР спектрометр Agilent VNMR 400 с приставкой вращения под магическим углом (MAS);	111
	ЯМР-спектрометр широких линий на базе модифицированного спектрометра TESLA BS 567 A;	111
	магнитометр Cryogenic VSM-5T (2-700К, поле до 50 кЭ);	8
	установка для измерения магнитной восприимчивости методом Фарадея в полях до 12 кЭ, в интервале температур 300-1250 К;	8
	ИК Фурье спектрометр Vertex 80 (Брукер) с КР приставкой RAM II;	303
	ЭПР спектрометр CMS 8400;	8
	растровый электронный микроскоп JOEL JSM 6390LA+JED-2300 (Япония);	319
	автоматический рентгеновский дифрактометр STADI-P (STOE, Germany), предназначенный для проведения структурных исследований в температурном интервале от 90К до 1273К (позиционно-чувствительный и сцинтилляционный детекторы, полное математическое обеспечение, включая программы для полнопрофильного анализа – GSAS, EXPO и рентгенофазового анализа –WINXPOW + порошковый дифракционный файл PDF2)	119
	дилатометр Linseis L75/1250 (США);	120
	автоматический гелиевый пикнометр AccuPyc 1340;	120
	анализатор удельной поверхности Micromeritics Gemini VII 2390;	411
	комплекс оборудования для синтеза сложных оксидов в различных газовых атмосферах и температурных условиях.	321, 401, 503
	комплекс современных программ зонных (LMTO-ТВ, FLMTO, FLAPW, VASP, SIESTA, DFTB) и кластерных (методы Хартри-Фока, полнорелятивистский ДВ, DMOL) квантово-химических расчетов, адаптированных к многопроцессорным персональным компьютерам, объединенным в локальную сеть.	301, 302, 304, 305