

## Справка

о материально-техническом обеспечении подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации (аспирантура) направление  
04.06.01 «Химические науки», направленность «Физическая химия»

№	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
1	<p>История и философия науки</p> <p>Иностранный язык</p> <p>Психолого-педагогический модуль</p> <p>Дисциплины по выбору аспиранта (ионика твёрдого тела, экстремальные состояния вещества в природе и технике, физико-химические основы инженерии полимеров и композиционных материалов)</p> <p>Дисциплины/модули в соответствии с направленностью программы (электрохимические источники энергии, физика организованных структур, солнечная энергетика)</p>	<p>Учебные помещения и кабинет для обработки результатов факультета (ауд. 419, 420, 422, 453а, 455, 458, 461, 462, 463, 465   ГУМа МГУ).</p> <p>Читальный зал факультета (ауд. 431   ГУМа МГУ).</p> <p>Конференц-зал факультета (ауд. 459   ГУМа МГУ).</p> <p>Библиотеки и читальные залы Университета</p>	<p>Аудитории для занятий. Оборудованы стационарным комплектом мультимедийного оборудования: компьютер (на базе процессора Intel Core i7, 8 гб оперативной памяти), стационарный 3D проектор с системой креплений на потолочном штативе, экран повышенной площади с электроприводом, стерео акустическая система, микрофон и веб-камера.</p> <p>Компьютерный класс №1 оборудован 25 рабочими местами с компьютерами на базе процессоров Intel Core i3, 1 рабочим местом преподавателя с компьютером Apple Mac Mini и сенсорным планшетом, сенсорной интерактивной доской, 3D проектором, системой многоточечной видеоконференцсвязи, документ-камерой, аудио оборудованием, радиомикрофонами. Комплекс мультимедийного оборудования управляется программно-аппаратным комплексом. Имеется многофункциональное устройство с общим доступом для печати и сканирования материалов и отдельный принтер для приоритетной печати.</p> <p>Компьютерный класс №2 оборудован 25 рабочими местами с бездисковыми компьютерами на базе процессора Intel Core i7, загрузка операционной системы осуществляется с центрального сервера, рабочим местом преподавателя с аналогичным компьютером и принтером, сенсорной интерактивной доской с системой управления и дополнительным компьютером для специализированных программ.</p> <p>Конференц-зал оборудован компьютером на базе процессора Intel Core i7, сенсорной интерактивной доской, аудио системой, широкоформатной плазменной панелью и оборудованием для презентаций.</p> <p>Кабинет для обработки результатов оборудован 10 рабочими местами для студентов с компьютерами на базе процессора Intel Core i7 и специализированным программным обеспечением.</p> <p>Все стационарные компьютеры оборудованы микрофоном, веб-камерой и наушниками. Имеется доступ в Интернет и локальную сеть факультета.</p>
2	Практика	Учебные, лабораторные помещения и кабинет для обработки результатов факультета (ауд. 419, 420, 422, 435, 451, 453, 453а, 455, 458, 461, 462, 463, 464, 465	Аудитории для занятий. Оборудованы стационарным комплектом мультимедийного оборудования: компьютер (на базе процессора Intel Core i7, 8 гб оперативной памяти), стационарный 3D проектор с системой креплений на потолочном штативе, экран повышенной площади с электроприводом, стерео акустическая система, микрофон и веб-камера.

		<p>I ГУМа МГУ; ауд. 122, 123, 124 Лабораторного корпуса Б МГУ). Лабораторные помещения базовых кафедр. Читальный зал факультета (ауд. 431 I ГУМа МГУ). Конференц-зал факультета (ауд. 459 I ГУМа МГУ). Библиотеки и читальные залы Университета</p>	<p>Компьютерный класс №1 оборудован 25 рабочими местами с компьютерами на базе процессоров Intel Core i3, 1 рабочим местом преподавателя с компьютером Apple Mac Mini и сенсорным планшетом, сенсорной интерактивной доской, 3D проектором, системой многоточечной видеоконференцсвязи, документ-камерой, аудио оборудованием, радиомикрофонами. Комплекс мультимедийного оборудования управляется программно-аппаратным комплексом. Имеется многофункциональное устройство с общим доступом для печати и сканирования материалов и отдельный принтер для приоритетной печати. Компьютерный класс №2 оборудован 25 рабочими местами с бездисковыми компьютерами на базе процессора Intel Core i7, загрузка операционной системы осуществляется с центрального сервера, рабочим местом преподавателя с аналогичным компьютером и принтером, сенсорной интерактивной доской с системой управления и дополнительным компьютером для специализированных программ. Конференц-зал оборудован компьютером на базе процессора Intel Core i7, сенсорной интерактивной доской, аудио системой, широкоформатной плазменной панелью и оборудованием для презентаций. Кабинет для обработки результатов оборудован 10 рабочими местами с компьютерами на базе процессора Intel Core i7 и специализированным программным обеспечением. Все стационарные компьютеры оборудованы микрофоном, веб-камерой и наушниками. Имеется доступ в Интернет и локальную сеть факультета.</p> <p>Перечень лабораторного оборудования.</p> <p>Система для комбинированного рентгеноструктурного анализа GENIX 3D CU ULTRA LOW DIVERGENCE Xenocs (Франция, 2011 г.) Нанокалориметр Теплофизический комплекс TA Instruments Оптический микроскоп Carl Zeiss AxioScope A1 POL Стереомикроскоп Carl Zeiss SteREO Discovery.V12 Нагревательная станция Linkam LTS420 KCB NIMA Dip Coaters SPIN150 Spin Coater Вакуумная печь VDL BINDER CHNS/O элементный анализатор «Vario Micro cube» Elementar GmbH, (Германия, 2007 г.) Энергодисперсионный рентген-флуоресцентный спектрометр «X-Act M» COMITA (Россия, 2008 г.) Спектрометр атомно-абсорбционный AAS-3 (Германия 1988 г.) Спектрометр атомно-абсорбционный «МГА-915» (Россия, 2004 г.) Монокристалльный рентгеновский дифрактометр P4 BRUKER Рентгеновский порошковый дифрактометр ARL X'TRA Рентгеновский порошковый дифрактометр ДРОН-УМ2 Инфракрасный Фурье-спектрометр Perkin-Elmer Spectrum 100, Perkin-Elmer (США, 2006 г.)</p>
--	--	---	---

			<p>Спектрометр комбинационного рассеяния Nicolet NXR FT-Raman 9610, Nicolet (США, 2007 г.)</p> <p>Спектрометр комбинационного рассеяния Spex Ramalog 1403 (США, 1986 г.)</p> <p>Спектрофотометр сканирующий двухлучевой Perkin Elmer Lambda 45 (США, 2007 г.)</p> <p>Спектрофотометр «UV-3101 PC», Shimadzu (Япония, 2005 г.)</p> <p>Люминесцентный спектрометр «LS-55», Perkin Elmer, США, 2001 г.</p> <p>Универсальная время–разрешенная флуоресцентная система «Fluo Time 200» PicoQuant GmbH (Германия, 2005 г.)</p> <p>ЭПР спектрометр SE/X 2544 (Radiopan, Poznan, Польша)</p> <p>Хромато-масс-спектрометр: жидкостной хроматограф LC-20 Prominence с масс-селективным квадрупольным детектором LCMS-2020 (Shimadzu, Japan, 2010 г.)</p> <p>Масс-спектрометр МИ1201В (Сумы, СССР, 1986 г.)</p> <p>Сверхпроводящий импульсный широкополосный двухканальный спектрометр ЯМР AVANCE III 500 MHz Bruker BioSpin для жидкофазных образцов</p> <p>ЯМР-диффузометр</p> <p>Широкополосный диэлектрический спектрометр «NOVOCONTROL», Novocontrol Technologies GmbH (Германия, 2001 г.)</p> <p>Сканирующий автоэмиссионный электронный микроскоп Zeiss LEO SUPRA 25 (Германия, 2008 г.)</p> <p>Просвечивающий электронный микроскоп ЭМВ - 100 БР (СССР, 1986 г.)</p> <p>Оптический микроскоп Zeiss Axio Imager A1 (Германия, 2008 г.)</p> <p>СКВИД МРМХ 5XL Quantum Design (Германия, 2004 г.)</p> <p>Синхронный термический анализатор STA 409C Luxx, сопряженный с квадрупольным масс-спектрометром QMS 403C Aeolos, NETZSCH (Германия, 2006 г.)</p> <p>Жидкостный хроматограф WATERS GPCV 2000 в комплекте с детектором по светорассеянию WYATT DAWN Helios II (США, 2008 г.)</p> <p>Жидкостный хроматограф WATERS 2414 (США, 2008 г.)</p> <p>Жидкостной хроматограф LC-20 Prominence с масс-селективным квадрупольным детектором LCMS-2020 (Shimadzu, Japan, 2010 г.)</p> <p>Универсальная машина для испытаний материалов ZWICK/ROEL</p> <p>Вискозиметр штабингера SVM 3000</p> <p>Сорбционный анализатор удельной поверхности и распределения пор по размерам QUADRASORB SI, США</p>
--	--	--	---

3	<p>Научно-исследовательская деятельность</p>	<p>Учебные, лабораторные помещения и кабинет для обработки результатов факультета (ауд. 419, 420, 422, 435, 451, 453, 453а, 455, 458, 461, 462, 463, 464, 465 I ГУМа МГУ; ауд. 122, 123, 124 Лабораторного корпуса Б МГУ). Лабораторные помещения базовых кафедр. Читальный зал факультета (ауд. 459 I ГУМа МГУ). Конференц-зал факультета (ауд. 459 I ГУМа МГУ). Библиотеки и читальные залы Университета</p>	<p>Перечень лабораторного оборудования.</p> <p>Система для комбинированного рентгеноструктурного анализа GENIX 3D CU ULTRA LOW DIVERGENCE Xenocs (Франция, 2011 г.) Нанокалориметр Теплофизический комплекс TA Instruments Оптический микроскоп Carl Zeiss AxioScope A1 POL Стереомикроскоп Carl Zeiss SteREO Discovery.V12 Нагревательная станция Linkam LTS420 KCB NIMA Dip Coaters SPIN150 Spin Coater Вакуумная печь VDL BINDER CHNS/O элементный анализатор «Vario Micro cube» Elementar GmbH, (Германия, 2007 г.) Энергодисперсионный рентген-флуоресцентный спектрометр «X-Арт М» COMITA (Россия, 2008 г.) Спектрометр атомно-абсорбционный AAS-3 (Германия 1988 г.) Спектрометр атомно-абсорбционный «МГА-915» (Россия, 2004 г.) Монокристалльный рентгеновский дифрактометр P4 BRUKER Рентгеновский порошковый дифрактометр ARL X'TRA Рентгеновский порошковый дифрактометр ДРОН-УМ2 Инфракрасный Фурье-спектрометр Perkin-Elmer Spectrum 100, Perkin-Elmer (США, 2006 г.) Спектрометр комбинационного рассеяния Nicolet NXR FT-Raman 9610, Nicolet (США, 2007 г.) Спектрометр комбинационного рассеяния Spex Ramalog 1403 (США, 1986 г.)</p> <p>Спектрофотометр сканирующий двухлучевой Perkin Elmer Lambda 45 (США, 2007 г.) Спектрофотометр «UV-3101 PC», Shimadzu (Япония, 2005 г.)</p>
---	--	--	--

	Подготовка научно-квалификационной работы		<p>Люминесцентный спектрометр «LS-55», Perkin Elmer, США, 2001 г.          Универсальная время-разрешенная флуоресцентная система «Fluo Time 200» PicoQuant GmbH (Германия, 2005 г.)          ЭПР спектрометр SE/X 2544 (Radiopan, Poznan, Польша)          Хромато-масс-спектрометр: жидкостной хроматограф LC-20 Prominence с масс-селективным квадрупольным детектором LCMS-2020 (Shimadzu, Japan, 2010 г.)          Масс-спектрометр МИ1201В (Сумы, СССР, 1986 г.)          Сверхпроводящий импульсный широкополосный двухканальный спектрометр ЯМР AVANCE III 500 MHz Bruker BioSpin для жидкофазных образцов          ЯМР-диффузометр          Широкополосный диэлектрический спектрометр «NOVOCONTROL», Novocontrol Technologies GmbH (Германия, 2001 г.)          Сканирующий автоэмиссионный электронный микроскоп Zeiss LEO SUPRA 25 (Германия, 2008 г.)          Просвечивающий электронный микроскоп ЭМВ - 100 БР (СССР, 1986 г.)          Оптический микроскоп Zeiss Axio Imager A1 (Германия, 2008 г.)          СКВИД MPMX 5XL Quantum Design (Германия, 2004 г.)          Синхронный термический анализатор STA 409C Luxx, сопряженный с квадрупольным масс-спектрометром QMS 403C Aeolos, NETZSCH (Германия, 2006 г.)          Жидкостный хроматограф WATERS GPCV 2000 в комплекте с детектором по светорассеянию WYATT DAWN Helios II (США, 2008 г.)          Жидкостный хроматограф WATERS 2414 (США, 2008 г.)          Жидкостной хроматограф LC-20 Prominence с масс-селективным квадрупольным детектором LCMS-2020 (Shimadzu, Japan, 2010 г.)          Универсальная машина для испытаний материалов ZWICK/ROEL          Вискозиметр штабингера SVM 3000          Сорбционный анализатор удельной поверхности и распределения пор по размерам QUADRASORB SI, США</p>
4	Государственный экзамен Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Конференц-зал факультета (ауд. 459. I ГУМа МГУ).	Конференц-зал оборудован компьютером на базе процессора Intel Core i7, сенсорной интерактивной доской, аудио системой, широкоформатной плазменной панелью и оборудованием для презентаций.

Декан факультета фундаментальной физико-химической инженерии  
 МГУ имени М.В.Ломоносова



Академик С.М. Алдошин