

IX. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ВУЗАМИ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Общие сведения

Научно-образовательный центр (НОЦ ИКИ РАН) организует взаимодействие фундаментальной науки и образования, что необходимо для обеспечения преемственности научных школ, сохранения и воспроизводства интеллектуального потенциала ИКИ РАН, привлечения в космическую физику талантливой молодежи из профильных вузов.

В 2010 г., как и в прошлые годы, работа НОЦ ИКИ РАН проводилась при поддержке Целевой программы РАН «Поддержка молодых ученых» и за счет собственных средств ИКИ РАН.

Ниже представлены основные направления деятельности НОЦ.

Базовая кафедра МФТИ

Тематика кафедры включает в себя следующие направления:

- астрофизика;
- физика планет солнечной системы;
- физика космической плазмы;
- солнечно-земные связи;
- исследование Земли из космоса.

Основные функции ИКИ РАН в работе со студентами кафедры Космической физики МФТИ:

- проведение лекционных, семинарских и практических занятий со студентами в соответствии с учебным планом МФТИ;
- выполнение научно-исследовательских работ (НИР) в соответствии с утвержденными в МФТИ программами и учебными планами студентами 4 курса (бакалавры), 5 и 6 курсов (магистры) и аспирантами кафедр;
- привлечение ведущих ученых и специалистов ИКИ РАН к научному руководству НИР, выполняемых студентами 4–6 курсов и аспирантами кафедр;

Были введены новые курсы или внесены изменения в существующие курсы, читающиеся на кафедре «Космической физики» Факультета проблем физики и энергетики МФТИ, а также разработаны новые курсы лекций:

	Курс лекций	Тип внедрения	Место внедрения
	1	2	3
1.	Курс лекций «Физика плазмы», 58 часов	Дополнение/изменение существующего курса	МФТИ, Факультет проблем физики и энергетики
2.	Курс лекций «Космическая электродинамика», 105	Дополнение/изменение существующего курса	МФТИ, Факультет проблем физики и энергетики

	часов		
3.	Курс лекций: «Численные методы в космической плазме», 58 часов	Новый курс	МФТИ, Факультет проблем физики и энергетики
4.	Курс лекций «Физика планетных магнитосфер», 40 часов	Новый курс	МФТИ, Факультет проблем физики и энергетики

Кроме того, продолжает работу семинар по специальности, на котором каждый из студентов делает доклад о своей научной работе.

Продолжается чтение выездного курса лекций «Введение в космическую физику» для студентов I-II курсов МФТИ (г. Долгопрудный), подготовленного ведущими специалистами ИКИ РАН и молодыми учеными.

В рамках программы дополнительного образования были проведены циклы лекций «Магнитосфера Земли», «Пылевая плазма» и «Основы массивно-параллельных вычислений на GPU».

Кроме того, на базе ИКИ РАН выполняют научно-исследовательскую работу студенты базовых кафедр «Устройства и методы геокосмической физики» ФАКИ МФТИ и «Телекоммуникационные сети и системы» ФРТК МФТИ

Взаимодействие с вузами

НОЦ ИКИ РАН осуществляет сотрудничество в сфере подготовки научных кадров с различными вузами (МИФИ, МИИГАиК, Факультет почвоведения МГУ, Мехмат МГУ, Физфак МГУ, МАИ, МИЭМ, МГУЛ (Московский государственный университет леса, Российский Государственный Аграрный Университет им. К.А.Тимирязева), что позволяет привлечь талантливую молодежь к научным исследованиям. Студенты занимаются научно-исследовательской работой по индивидуальному плану, проходят практику, готовят дипломные проекты, участвуют в научно-исследовательских проектах.

Основные формы сотрудничества ИКИ РАН с высшими учебными заведениями следующие:

- руководство научно-исследовательской работой студентов;
- обмен научно-педагогическими кадрами для чтения лекций, проведения семинаров, участие в Государственных аттестационных и экзаменационных комиссиях;
- проведение практик со студентами, магистрантами, аспирантами;
- консультирование и руководство подготовкой курсовых работ, дипломных работ и проектов.

Работа со школьниками

В 2010 г. в ИКИ РАН были проведены уже ставшие традиционными «Дни открытых дверей» для школьников (10 апреля и 2 октября). Первый из них был посвящен исследованиям Земли из космоса, а второй — астрофизике. Кроме того, было организовано посещения выставочного зала ИКИ РАН с демонстрацией истории, современных и перспективных космических научных и прикладных разработок, приборов и проектов.

Продолжается цикл научно-популярных лекций для школьников, проходящий в ИКИ РАН. В 2010 г. состоялись следующие лекции: «Происхождение Солнечной системы» (Захаров А.В.), «Микроспутники» (Климов С.И.), «Солнечный ветер» (Застенкер Г.Н.), «Что такое наука?» (Аванесов Г.А.).

Кроме того, на базе ГОУ ЦО №1874 организовано чтение лекций по основам космической физики, физике планет и астрофизике.

Работа с молодыми учеными

НОЦ ежегодно организует конференции и школы молодых ученых, по вопросам исследования и использования космического пространства, организует участие молодых ученых ИКИ РАН в работе профильных школ и конференций, в том числе международных.

В 2009 г. были проведены следующие мероприятия:

- Конференция молодых ученых «Фундаментальные и прикладные космические исследования», посвященная Дню космонавтики. В конференции принимали участие молодые ученые и аспиранты ИКИ РАН, базовых кафедр МФТИ, а также МГУ им. М.В. Ломоносова, МГПУ им. Ленина, ГЕОХИ, МИФИ. Участвовали представители ГАИШ, ЛГУ. По результатам конференции были изданы тезисы докладов молодых ученых.
- Ежегодная Студенческая Научная конференция МФТИ.

В рамках деятельности НОЦ ИКИ РАН были поддержаны поездки молодых ученых на различные всероссийские и международные конференции с докладами по научным результатам их работы. Среди них Генеральная ассамблея Европейского геофизического союза, Cospar-2010, Международная школа по вычислительной физике плазмы. Молодые ученые ИКИ РАН принимают участие в работе школ, организованных другими как российскими, так и зарубежными научными центрами.

Участие в выставках

В 2010 г. НОЦ ИКИ РАН участвовал в международной выставке «Научный пикник», проводимой в Варшаве и в «Фестивале науки», организованном МГУ и Правительством Москвы. В последнем НОЦ был одним из членов оргкомитета. На выставках были представлены основные направления деятельности ИКИ РАН, показаны некоторые достижения ИКИ РАН. Кроме того,