

IX. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ВУЗАМИ

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

1 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. и основные направления его деятельности.

- Организация и координация взаимодействия фундаментальной науки и образования.
- Обеспечение преемственности научных школ.
- Сохранение и воспроизводство интеллектуального потенциала ИКИ РАН.
- Привлечение в космическую физику талантливой молодежи из профильных вузов.
- Привлечение внимания школьников к космической физике.

В 2013 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. Кроме того, в НОЦ проводились исследования в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры», грант №8413 от 24 августа 2012 г. по теме: «Физика планетных систем и межпланетной среды» (результаты работы находятся в темах Планеты и Плазма). Ниже представлены основные направления деятельности НОЦ.

2 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;

В 2013 г. были внесены изменения в существующие курсы, читающиеся на кафедре «Космической физики», в частности, в курсы «Космическая электродинамика», «Численные методы в космической плазме».

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

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

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.

3 Взаимодействие с вузами

НОЦ ИКИ РАН осуществляет сотрудничество в сфере подготовки научных кадров с различными вузами (МИФИ, МИИГАиК, Мехмат МГУ, Физфак МГУ, МАИ, МИЭМ, МАТИ, БГУ, 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.

4 Работа со школьниками

Работа со школьниками в ИКИ РАН ведется по нескольким направлениям: 1) проведение «Дней открытых дверей», на которых школьники могут ознакомиться с деятельностью ИКИ РАН, узнать о сотрудничестве с вузами; 2) работа выставочного зала ИКИ РАН, в котором представлены как направления деятельности Института, так и макеты космических аппаратов; 3) чтение научно-популярных лекций, освещающих основные задачи космической физики; 4) проведение консультаций, рецензирования и руководство научными работами школьников.

В 2013 г. в ИКИ РАН были проведены уже ставшие традиционными «Дни открытых дверей» для школьников (6 апреля, посвященный Дню космонавтики и 5 октября в рамках «Дня космической науки»). Первый из них был посвящен навигации и наблюдениям на автономных подвижных аппаратах, а второй — астрофизическим исследованиям, в частности, проектам Интеграл и Спектр-Рентген-Гамма. На «Дне открытых дверей», проходившем 6 апреля, была прочитана лекция для школьников 4-5 классов про атмосферу Земли. Кроме того, было организовано посещение 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 2013 г. состоялось 3 лекции. Лекции посещают более 80 человек.

На базе ГОУ ЦО №1874 организовано чтение лекций (с 2008 г.) по основам космической физики, физике планет и астрофизике (в рамках сотрудничества со школами Северо-Западного округа).

Сотрудники ИКИ РАН проводят рецензирование и руководство научными работами школьников, проводят консультации по школьным научным работам, участвуют в круглых столах и конференциях. В частности, следует отметить, что работы, подготовленные

школьниками под руководством сотрудников ИКИ РАН, получали призовые места на районных и городских конкурсах.

Началось привлечение школьников к работам в рамках микроспутниковых исследований (в частности, к работам по микроспутнику «Чибис»).

5 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 2013 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. Были представители из стран СНГ. По результатам конференции были издан диск с тезисами докладов молодых ученых. В настоящее время заканчивается подготовка Трудов конференции.

— 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. Молодые ученые ИКИ РАН принимают участие в работе школ, организованных другими как российскими, так и зарубежными научными центрами.

6 Участие в выставках

В 2013 г. НОЦ ИКИ РАН участвовал в международной выставке «Научный пикник», проводимой в Варшаве, и во всероссийском «Фестивале науки», организованном МГУ и Правительством Москвы. В последнем представители НОЦ ИКИ РАН входят в оргкомитет фестиваля. На выставках были представлены основные направления деятельности ИКИ РАН, показаны некоторые достижения ИКИ РАН.