

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

1 Общие сведения

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

Основные направления деятельности:

- организация и координация взаимодействия фундаментальной науки и образования;
- обеспечение преемственности научных школ;
- сохранение и воспроизводство интеллектуального потенциала ИКИ РАН;
- сотрудничество с образовательными учреждениями высшего образования и привлечение в космическую физику талантливой молодежи из профильных вузов;
- организация и обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- организация дополнительного профессионального образования посредством реализации дополнительных профессиональных программ (программ повышения квалификации и программ профессиональной переподготовки), в том числе привлечение внимания школьников и молодежи к космической физике.

НОЦ ИКИ РАН осуществляет научно-методическое обеспечение образовательной деятельности для создания новых и поддержки сложившихся образовательных технологий, формирующих классическую схему: школа – вуз – аспирантура – докторантура. Такая схема дает базу для подготовки научно-педагогических кадров, в том числе научных кадров высшей квалификации, предоставления возможности студентам, аспирантам и молодым ученым работать

и обучаться на современной приборной базе, вплоть до проведения лабораторных практикумов, участия в реализуемых и разрабатываемых научных проектах.

НОЦ состоит из трех отделов НОЦ: отдел 901 «Научно-образовательных проектов», отдел 902 «Учебный отдел» (в который входит аспирантура ИКИ РАН), отдел 903 «Популяризации космических исследований» и группа 904 «Дом приезжающих ученых».

2 Аспирантура

Часть Учебного отдела НОЦ ИКИ РАН — аспирантура ИКИ РАН. Обучение проводится в соответствии с Федеральными государственными требованиями (ФГТ). В 2023 г. была обновлена лицензия на образовательную деятельность с внесением обновленных специальностей в соответствии с новыми специальностями ВАК (Приказ о переоформлении лицензии от 13.04.2023 № 607) <https://islod.obrnadzor.gov.ru/rlic/details/D35A0932B3A7448C0261AA3AC91E8039/>.

В аспирантуру ведется прием по следующим специальностям:

1.3.1 Физика космоса, астрономия

1.3.2 Приборы и методы экспериментальной физики

1.3.3 Теоретическая физика

1.6.19 Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия

2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации

2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

2.3.7 Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования

Количество обучающихся по программам научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ИКИ РАН на 01.12.2022 по научным специальностям:

Специальность	1 год	2 год	3 год	4 год
1.3.1	4	1	7	3
1.3.3	0	1	2	0
1.3.2	2	0	0	1
1.6.19	4	2	2	-

3 Базовая кафедра МФТИ

Осуществляется сопровождение работы базовой кафедры Московского физико-технического института (научно-исследовательского университета) «Космическая физика».

В 2023 г. проходило обновление существующих лекционных курсов.

Кроме того, на базе ИКИ РАН выполняют научно-исследовательскую работу студенты других базовых кафедр МФТИ.

(Темы: «Плазма», «Планета», «Вселенная»)

4 Базовая кафедра НИУ ВШЭ

Проводится организационное сопровождение деятельности кафедры «Физика космоса» НИУ ВШЭ.

(«Плазма», «Вселенная»)

5 Образовательная программа ДЗЗ МГУ

Организуется сопровождение работ по кафедре «Методы и технологии дистанционного зондирования Земли» и магистерской программы «Исследования Луны и планет».

(«Мониторинг», «Планета»)

6 Взаимодействие с вузами

НОЦ ИКИ РАН осуществляет сотрудничество в сфере подготовки научных кадров с различными вузами (РУДН, МИФИ, МИИГАиК, Мехмат МГУ, Физфак МГУ, МАИ, МАТИ, БГУ, РХТУ, ОМГТУ и др.), 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.

В 2023 г. в ИКИ РАН централизованно проходили практику студенты Московского авиационного института.

(«Управление» и "Вектор".)

7 Поддержка молодых ученых

Продолжается организация конференций и школ молодых ученых по вопросам исследования и использования космического пространства, поддерживается участие молодых ученых ИКИ РАН в работе профильных школ и конференций, в том числе международных.

В 2023 г. были проведены следующие мероприятия:

— XX Конференция молодых ученых «Фундаментальные и прикладные космические исследования», посвященная Дню космонавтики (12-14 апреля) – <https://kmu.cosmos.ru/>. Представлено более 150 докладов. По результатам конференции изданы Труды конференции.

Ежегодная секция в рамках Научной конференции МФТИ (65-я Научная конференция МФТИ) (<https://conf.mipt.ru/>).

Были поддержаны поездки аспирантов на Международный Астронавтический конгресс.

8 Работа со школьниками

Работа со школьниками в ИКИ РАН ведется по нескольким направлениям: проведение «Дней открытых дверей», на которых школьники могут ознакомиться с деятельностью ИКИ РАН, узнать о сотрудничестве с вузами; работа выставочного зала ИКИ РАН, в котором представлены как направления деятельности Института, так и макеты космических аппаратов; чтение научно-популярных лекций; проведение консультаций, рецензирования и руководство научными работами школьников. Ведутся работы в рамках грантов Департамента образования и науки

по программе «Академический класс в московской школе» (<http://docs.cntd.ru/document/456037056>).

В 2023 г. в ИКИ РАН были проведены «Дни открытых дверей»:

15 апреля 2023

- Лекция «Из пушки на Луну в XXI веке» – ведущий инженер ИКИ РАН Д.С.Зарубин
- Лекция «Молекулы в космосе» – профессор РАН, заведующий отделом ИНАСАН Д.З.Вибе
- Выставка творческих работ члена союза художников России, творческого объединения женщин-художников «Ирида» В.И.Тимченко
- Выставка творческих работ художников-космистов.
- Посещение выставочного зала.

25 ноября 2023

- Встреча с летчиком-космонавтом А.Н.Шкаплеровым
- Лекция «Микроспутники и не только», А.М.Садовский
- Посещение выставки «Наука на МКС», посещение основной экспозиции выставочного зала

С 29 июля по 6 августа 2023 г. прошла Летняя космическая школа — девятидневный научно-просветительский интенсив для всех, интересующихся космосом. В организации и проведении участвовали сотрудники ИКИ РАН.

27–31 марта 2023 года прошел первый очный этап международного форума научной молодежи «Шаг в будущее», посвященный 135-летию со дня рождения выдающегося русского авиаконструктора А. Н. Туполева. Форум — крупнейшее мероприятие Десятилетия науки и технологий, его география включает 11 государств Европы, Азии, Африки и 65 субъектов Российской Федерации.

Институт космических исследований РАН — участник форума, базовая организация секции «Земля и Вселенная». Научный руководитель секции — член-корреспондент РАН Олег Игоревич Кораблев, заместитель директора ИКИ РАН. Заседание секции состоялось 28 марта в ИКИ РАН совместно с секцией «Астрономия» (базовая организация — Институт астрономии РАН, научный

руководитель д.ф.-м.н. Дмитрий Зигфридович Вибе, профессор РАН, заведующий отделом ИНАСАН).

Проводилась работа по гранту Департамента образования по организации и проведению проектных работ для «Космических классов». Участвовали ГБОУ СОШ 67 и 444.

В начале апреля 2023 года в Институте космических исследований РАН прошел первый образовательный интенсив для учеников пятого и десятого «космических классов» школы № 60 Ростова-на-Дону.

Интенсив организован в рамках сотрудничества по программе «Базовые школы РАН» и проекта «космический класс», который реализуется под эгидой Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос».