

## Программа посещения научно-исследовательских объектов СибГАУ

В рамках программы краткосрочных ознакомительных поездок в Российскую Федерацию молодых представителей политических, общественных, научных и деловых кругов иностранных государств «Новое поколение» Сибирский государственный аэрокосмический университет имени академика М.Ф. Решетнева предлагает специальную программу посещения ряда научно-исследовательских подразделений на базе Университета.

СибГАУ предлагает оказать помощь по встрече, размещению и сопровождению группы из иностранных государств до 10 человек, а также предоставляет возможность посещения четырех научных центров аэрокосмической отрасли г. Красноярска:

### 1. Музей СибГАУ (учебно-демонстрационный центр).

Учебно-

демонстрационный центр (УДЦ) СибГАУ – уникальный объект, совмещающий в себе функции музея и учебного подразделения. Он расположен в здании Студенческого дворца культуры

«Аэрокосмический» и включает в себя два зала: зал ракетно-космической техники и зал пилотируемой

космонавтики. В двух залах представлена 55-летняя история освоения космического пространства.

Установленный в музее Красноярский планетарий, предоставляет уникальную возможность почувствовать себя в центре Вселенной благодаря сферическому полнокупольному формату.

УДЦ используется для проведения различных торжественных мероприятий, посвященных 23 Февраля, 12 апреля, 9 Мая и другим памятным датам. В 2011 году



Нестёркина Марина Владимировна  
e-mail: nesterkina@sibsau.ru  
Тел. +7 (391) 291-90-64

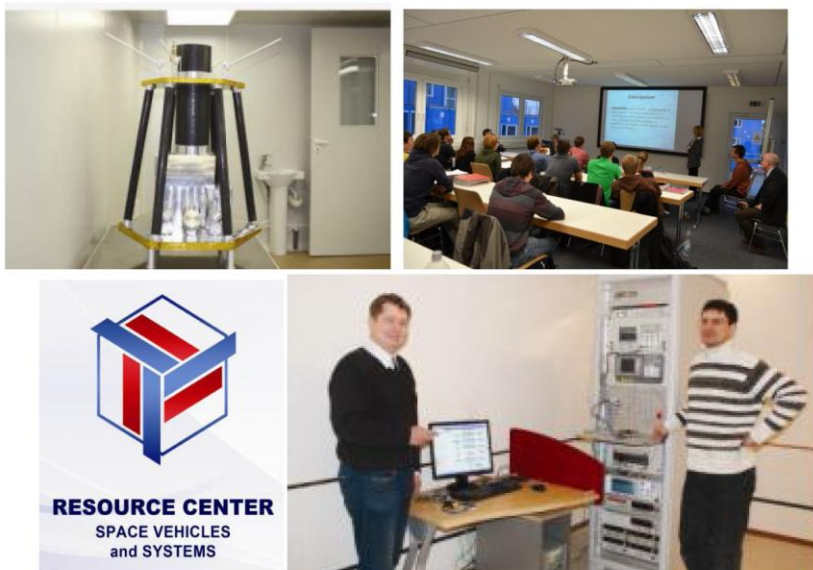
здесь широко отметили 50-летие российской космонавтики. На экскурсиях в УДЦ бывают различные делегации, в том числе иностранные.

## **2. Ресурсный центр «Космические аппараты и системы» (РЦ «КАС»)**

является структурным подразделением Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М.Ф. Решетнева (г. Красноярск). Ресурсный центр создан в 2009 году по результатам конкурсного отбора, в соответствии с Федеральной целевой программой «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России».

Целью создания подразделения является приведение учебно-исследовательской базы вуза в соответствие с современными требованиями подготовки ученых и специалистов для организаций оборонно-промышленного комплекса и предприятий высокотехнологичных секторов экономики. В центре сконцентрированы необходимые интеллектуальные, методические и технические ресурсы, обеспечивающие научную и кадровую поддержку космической отрасли России.

Результатом сотрудничества подразделения СибГАУ с высокотехнологичными предприятиями, стала реализация инновационных заделов вуза в области конструирования, гелиоэнергосистем, механической обработки деталей, проведения испытаний на ЭМС, разработки электронных устройств, контроля и испытаний электронных компонентов космических аппаратов, изготовления конструкций из композитных материалов, изготовления специализированного инструмента.



Центр включает в себя лаборатории, оборудованные современным измерительным, аналитическим и технологическим оборудованием: лаборатория космической энергетики и силовой электроники, лаборатория электронных систем КА,

Нестёркина Марина Владимировна  
e-mail: [nesterkina@sibsau.ru](mailto:nesterkina@sibsau.ru)  
Тел. +7 (391) 291-90-64

лаборатория механических систем КА, лаборатория контроля и испытаний электронных компонентов КА, лаборатория сварки и другие.

Главная цель РЦ «КАС» - это выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, отвечающих требованиям заказчиков. Качество – одно из основных средств достижения этой цели. Политика руководства РЦ «КАС» в области качества направлена на постоянное повышение качества выполняемых работ и непрерывное их совершенствование.

РЦ «КАС» выполняет заказы одного из ведущих предприятий российской космической отрасли ОАО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнёва, перенимая бесценный многолетний практический опыт российского лидера спутникостроения в области конструирования, опытного производства, контроля качества.

**3. Студенческий центр управления полетами (ЦУП)** - научно-образовательное подразделение СибГАУ, осуществляющее оперативно-техническое руководство работами по приему телеметрической информации и управлению университетскими малыми космическими аппаратами (МКА) в диапазоне частот, выделенных международными регламентами для проведения экспериментальных радиосвязей. Центр управления полетами имеет удаленный доступ.

Задачи Студенческого центра управления полетами:

- организация связи с космическими аппаратами по радиолинии;
- формирование командно-программной информации и передача её на бортовую аппаратуру космического аппарата;
- приём информации и её обработка, накопление, отображение, документирование;
- синхронизация бортового времени с наземным по радиоканалу;
- формирование и передача исходных данных для работы бортовой АСН;
- приём, хранение и передача сообщений между центрами управления полетами, участвующими в управлении КА «Университетский».





Оборудование Студенческого центра управления полетами:

1. Имитатор космического аппарата связи:

сервер IBM System p5;

программа имитатора спутника связи Express-AM.

Имитатор космического аппарата связи - это компьютерная модель космического аппарата, функционирующая в реальном, ускоренном или замедленном масштабе времени. Имитатор генерирует поток телеметрической информации и реагирует на команды управления точно так же, как и реальный космический аппарат.

Имитатор космического аппарата связи предназначен для:

отработки средств Центра управления полетами (ЦУП);

обучения операторов ЦУП;

проверки и отработки эксплуатационной документации.

2. Наземный комплекс Дистанционного обслуживания космических аппаратов:

антенная система 435 и 135 МГц;

трансивер Icom 910;

модемно-согласующее устройство;

управляющий компьютер с программным обеспечением.

Наземный комплекс Дистанционного обслуживания космических аппаратов (ДОКА-Н) предназначен для работы в качестве радиоприемного и радиопередающего пункта с функциями формирования передаваемой и регистрации принимаемой информации командного, телеметрического и информационного обслуживания.

#### **4. Обсерватория СибГАУ.**

26 января 2009г. Приказом ректора СибГАУ была организована обсерватория с целью развития научно-образовательных программ в области космических исследований и астрономических наблюдений в университете.

С самого начала, перед обсерваторией стояли следующие задачи:

- Презентационная и просветительская деятельность.
- Участие в образовательном процессе в университете.
- Научно – исследовательская деятельность.

Нестёркина Марина Владимировна  
e-mail: nesterkina@sibsau.ru  
Тел. +7 (391) 291-90-64

*Презентационная и просветительская деятельность* обсерватории за пять лет работы получила значительное развитие. «Звездные вечера» - проводимые обсерваторией СибГАУ, получили большую известность среди жителей Красноярска. У нас в гостях – на лекциях и наблюдениях небесных объектов побывали несколько тысяч красноярцев и гостей нашего города.

*Учебно – образовательная деятельность* заключается в преподавании курса астрономии в СибГАУ на кафедрах КСТ (НОЦ ИКИВТ) и ЛА (ИКТ). А также руководство студентами – дипломниками этих и других кафедр. Сотрудники обсерватории участвуют в краевой олимпиаде по астрономии в составе жюри. В 2011 в СибГАУ при непосредственном участии обсерватории прошла международная конференция по астрономии «Околоземная астрономия», где собрались многие профессиональные астрономы со всей России и других стран.

Обсерватория участвует в организации летних астрономических школ на берегу красноярского водохранилища в поселке Куртак.



Обсерватория СибГАУ тесно сотрудничает с планетарием СибГАУ.

Научные исследования, проводимые обсерваторией СибГАУ, направлены в основном на поиск и изучение новых переменных звезд. Также проводятся наблюдения наиболее интересных астероидов и комет. В обсерватории открыто уже более 650 новых переменных звезд.

Нестёркина Марина Владимировна  
e-mail: [nesterkina@sibsau.ru](mailto:nesterkina@sibsau.ru)  
Тел. +7 (391) 291-90-64