



# ИТОГИ

Международного  
биотехнологического  
симпозиума

BIO  
asia  
Altai 2015





## **ИТОГИ**

МЕЖДУНАРОДНОГО  
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
СИМПОЗИУМА  
**«BIO-ASIA – ALTAI-2015»**

Барнаул 2015

## ПРИВЕТСТВИЯ

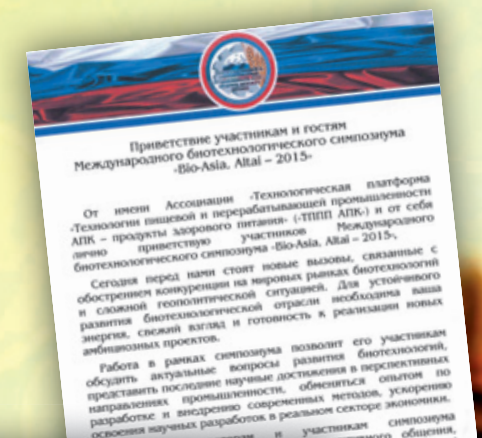


Алтай расположен в центре Азиатского континента и является самым привлекательным регионом Сибири. Исключительное богатство животного и растительного мира определило природные условия этой уникальной горной страны. Алтай, наряду с

Кавказом и Камчаткой, относится к одной из ключевых точек на территории России с самым богатым биологическим разнообразием. Его культурно-историческое наследие известно всему миру.

Научное исследование биологического разнообразия Алтая, выявление ресурсно ценных видов животных и растений началось более 150 лет назад. В полной мере раскрыть уникальные лечебные свойства живых источников Алтая стало возможным именно в XXI веке благодаря развитию современных практико-ориентированных технологий и фундаментальной науки. На базе научно-исследовательских институтов и вузов края применяются современные технологии, а также разработаны оригинальные методы путем взаимодействия биомедицины, биоинженерии, фармакологии, молекулярной биологии и органической химии.

В Алтайском крае работают семь институтов Сибирского отделения РАН, которые совместно с Алтайским государственным университетом и другими вузами проводят передовые научные исследования, направленные на решение социально-экономических задач региона. В крае действует Алтайский биофармацевтический кластер (АБФК), который состоит из 36 организаций, включая такого российского лидера по производству биологически активных добавок (БАД) и фармацевтических препаратов, как «Алтайвитамины».



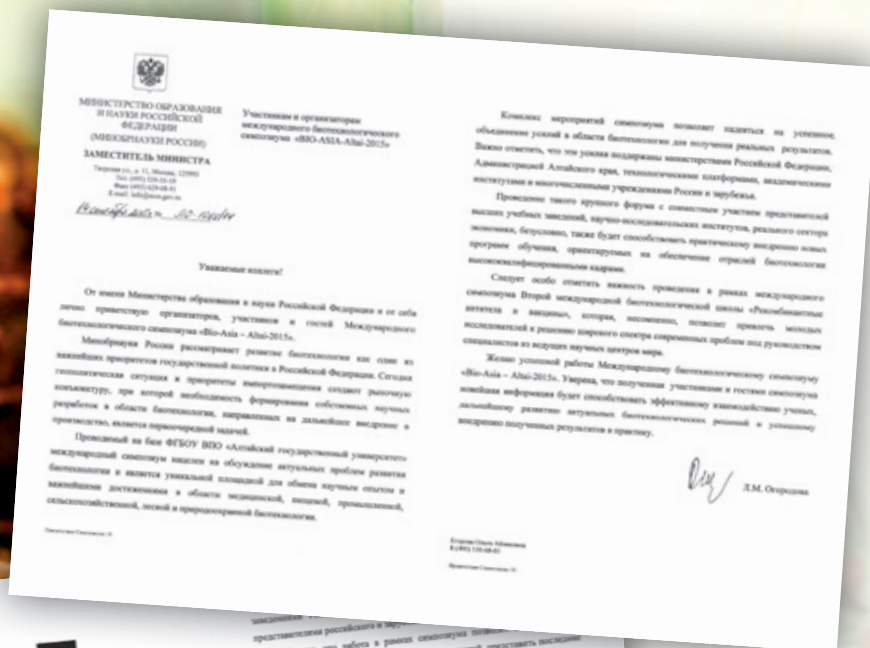


Одной из главных миссий симпозиума является решение проблем в сфере здоровья населения и выполнение задач продовольственной безопасности России. Программный комитет симпозиума считает, что именно наличие полноценного здоровья позволяет всем нам реализовывать совокупность своих возможностей, быть счастливыми в окружающем нас мире и видеть продолжение своего дела и своего рода.

Проведение симпозиума поддержано Министерством образования и науки РФ, Министерством промышленности и торговли РФ, Министерством сельского хозяйства РФ, Администрацией Алтайского края, Сибирским отделением РАН, Комитетом Государственной Думы по охране здоровья, Ассоциацией азиатских университетов, Обществом биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова, Алтайским биофармацевтическим кластером, тремя технологическими платформами («БиоТех-2030», «Технология пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания», «Медицина будущего»), научными и образовательными учреждениями, представителями реального сектора экономики.

Желаю участникам Международного биотехнологического симпозиума успешной работы, ярких выступлений и дискуссий, встреч, интересных экскурсий по прекрасным местам Алтайского края!

Сергей Валентинович Землюков  
председатель совета ректоров вузов  
Алтайского края и Республики Алтай,  
ректор Алтайского государственного университета,  
президент Ассоциации азиатских университетов,  
доктор юридических наук, профессор





*Губернатор Алтайского края,  
Александр Богданович Карлин,  
доктор юридических наук,  
профессор*





**Уважаемые организаторы, участники и гости  
международного биотехнологического симпозиума  
«Био-Азия, Алтай-2015»!**

Позвольте приветствовать Вас на масштабном и значимом мероприятии, авторитетной площадке для обсуждения современного состояния и перспектив развития сферы биотехнологий! Сегодня потенциал возможностей и спектр применения биотехнологий превратил их в один из ведущих факторов модернизации отечественной экономики в области медицины, фармацевтики, сельского хозяйства, пищевой, перерабатывающей, лесной промышленности и других отраслей.

В Алтайском крае роль и значимость биотехнологических проектов и разработок алтайских учёных и товаропроизводителей оценена давно. Их коммерциализация позволит развивать и осваивать современные технологии на принципиально новом уровне. С этой целью в 2012 году в регионе был открыт Научно-исследовательский институт биологической медицины, основной задачей которого является проведение фундаментальных и прикладных исследований в области регенеративной медицины, геронтологии и фармации. В 2013 году был создан Алтайский центр прикладной биотехнологии по направлениям:

- «Биохимия растений для фармацевтики и получение трансгенных растений с заданными свойствами»;
  - «Генотипирование сельскохозяйственных растений и животных для повышения продуктивности и других селекционных целей»;
  - «Разработка пищевых биотехнологий в области сыроделия и пчеловодства»;
  - «Пробиотики для человека и сельскохозяйственных животных».
- Инновационные проекты реализует и Российско-Американский противораковый центр.

Ведущими высшими учебными заведениями края — Алтайским государственным университетом, Алтайским государственным медицинским университетом, Алтайским государственным аграрным университетом в настоящее время реализуется более 50 проектов в формате НИР и НИОКР. В крае имеется огромный потенциал для развития биотехнологий в аграрном секторе. Их внедрение позволит решать проблемы экологии, создавать новые инновационные продукты на основе воспроизводимых ресурсов непищевых растительных материалов, отходов сельского хозяйства.

В настоящее время крупнейшими реализованными сельскохозяйственными биотехнологическими проектами являются:

- «Строительство цеха утилизации отходов животного и растительного происхождения» - ОАО «Промышленный» Бийского района;
- «Строительство цеха утилизации отходов жизнедеятельности животных с получением чистой технической воды и органико-минеральных удобрений» - ООО «Алтаймилкопрод» Тальменского района;
- «Воспроизводство стада крупного рогатого скота методом пересадки эмбрионов» - ООО «Фарм» Целинного района и ЗАО «Лебяжье» Егорьевского района;
- «Разработка и производство лечебно-профилактической кормовой добавки и бактериальной закваски для силосования кормов» - Сибирский НИИ сыроделия и другие.

Эти проекты направлены на глубокую переработку плодово-ягодного сырья, зерновых культур, свёклы, сырья пантового оленеводства, продуктов пчеловодства, переработку отходов сельского хозяйства, производство заквасок для молочной промышленности и сельского хозяйства, растительного белка, пробиотиков и синбиотиков, освоение технологии ферментации растительного сырья для производства функциональных продуктов питания, получение органико-минеральных удобрений, кормов для сельскохозяйственных животных и прочее. Крупнейшие из них:

«Создание предприятия по производству функциональных продуктов питания и натуральной косметики на основе алтайского возобновляемого природного сырья» - ООО НПФ «Алтайский букет»;

«Строительство биофабрики по производству заквасок для сыра в ассортименте и ферментных добавок для животных» - ООО «АлтаЛакт»; «Ферментативная обработка облепихи с получением ценных лечебно-профилактических продуктов» - ЗАО «Алтайвитамины». Компания также осуществляет ряд научных разработок биофармацевтических препаратов и субстанций, а также медицинских препаратов на основе сырья пантового оленеводства.

«Разработка линейки продукции на основе декстранала» — АО «ФНПЦ «Алтай» и другие.

Для успешного развития биотехнологий в сельском хозяйстве и пищевой промышленности в крае в 2014 году было создано два региональных центра инжиниринга: по проведению масштабных промышленных испытаний инновационных пробиотических препаратов для кормления сельскохозяйственных животных (КРС, свиней и птицы), а также средств защиты растений; по увеличению масштаба применения созданных технологий получения биопродуктов - от использования в лабораторных условиях до полноценного промышленного применения.

В 2014 году была принята краевая программа «Развитие биотехнологий Алтайского края» на период до 2020 года и государственная программа Алтайского края «Развитие инновационного территориального кластера «АлтайБио» на 2014 - 2016 годы. Администрация региона активно поддерживает программные мероприятия, направленные на создание и развитие организаций, занимающихся разработкой медицинских технологий, производством лекарственных средств, продуктов лечебно-профилактического назначения, кормов и кормовых добавок, биологических средств защиты растений на основе современных инновационных биотехнологий.

Совместные усилия по внедрению биотехнологий в работу предприятий приоритетных направлений экономики позволят Алтайскому краю выйти на достойный научный и производственный уровень, стать надёжным партнёром и полноценным участником российского рынка биотехнологий. Убежден, что симпозиум и проводимые в его рамках мероприятия будут способствовать дальнейшему расширению сотрудничества между российскими и зарубежными учеными, окажут влияние на повышение уровня научных разработок.

Желаю всем плодотворной работы, получения максимального эффекта от принятых решений и возникших идей, налаживания полезных и необходимых контактов и новых масштабных достижений в области биотехнологий!

Губернатор Алтайского края

А.Б. Карлин

Сентябрь, 2015 года



## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АЛТАЙСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Алтайский государственный университет (АГУ) – ведущий центр классического университетского образования, науки и культуры, ориентированный на развитие экономики и социальной сферы Алтайского края и сопредельных территорий, а также обеспечивающий трансграничное сотрудничество со странами Центральной Азии в гуманитарной области.

К приоритетам развития университета относятся такие направления, как биотехнология и биомедицина; агробиоиндустрия; рациональное природопользование и геоэкологический мониторинг; развитие нанотехнологий и индустрии функциональных и биомиметических материалов; информационно-телекоммуникационные системы; социально-экономическое развитие и трансграничное сотрудничество. Данные приоритеты в образовательной и научно-инновационной сферах определены программой стратегического развития АГУ на 2012–2016 гг., получившей по итогам конкурсного отбора поддержку Министерства образования и науки РФ.

Алтайский государственный университет обладает значительным потенциалом для развития научной и образовательной деятельности, основой которого является высокопрофессиональный кадровый состав университета, представленный пятью акаде-



миками, тремя член-корреспондентами РАН, 139 докторами и 576 кандидатами наук.

АГУ – мощный образовательный комплекс, на базе которого осуществляется подготовка по всем уровням образования в рамках 12 укрупненных групп направлений (специальностей) высшего и среднего профессионального образования, по 48 программам послевузовского профессионального образования. Ежегодный выпуск специалистов с высшим образованием составляет свыше 3,5 тыс. человек, при общем количестве обучающихся в университете более 16 тыс. человек.

В университете сформирована необходимая система дополнительного образования, в рамках которой осуществляют деятельность более десяти специализированных центров







переподготовки и повышения квалификации, объединенных в Институт дополнительного образования. Ежегодно слушателями Института ДПО становятся около 4 тыс. человек.

АГУ является единственным вузом Алтайского края, входящим в Университет ШОС, в рамках которого реализуются 11 совместных международных образовательных программ, в том числе по направлениям «Экология», «Регионоведение», «Экономика», «Педагогика», «IT-технологии» с вузами-партнерами Китая, Казахстана, Кыргызстана и Южной Кореи.

В 2014 г. университету присвоен статус федеральной инновационной площадки в области образования, в том же году АГУ стал полным членом Азиатско-Тихоокеанской сети агентств по гарантиям качества образования (APQN), что является безусловным международным признанием деятельности университета в области качества образования. В настоящее время ведется активная работа по расширению партнерской сети с университетами стран ШОС и БРИКС.

Организационная структура научно-исследовательского комплекса университета представлена четырьмя институтами, более чем тридцатью отраслевыми научными лабораториями и исследовательскими центрами, 15 из которых созданы совместно с институтами СО РАН. На базе университета действуют 43 научные школы. Две научные школы признаны ведущими в Российской Федерации. Ежегодно молодые ученые уни-

верситета, кандидаты и доктора наук получают поддержку грантов Президента Российской Федерации. Научная инфраструктура университета представлена тремя центрами коллективного пользования («Биомедицина и биотехнология»; «Геоэкологический мониторинг»; «Материаловедение»), это более 100 единиц общей стоимостью свыше 120 млн руб., высококлассными специалистами университета проводятся исследования и испытания в прорывных научных направлениях.

В университете сегодня реализуются крупные фундаментальные и прикладные научные проекты:

- Пилотный проект по созданию и развитию инжиниринговых центров на базе университетов РФ (Проект «Инжиниринговый центр «Промбиотех»: разработка биотехнологических продуктов для агробиоиндустрии, переработка отходов);
- ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы», мероприятие 1.4 – Проект «Разработка технологий производства импортозамещающих препаратов: кормового антибиотика и био-консерванта для животноводства с использованием доступного отечественного сырья»;
- Проект в области истории и археологии под научным руководством Анатолия Пантелеевича Деревянко, доктора исторических



наук, действительного члена РАН (Мегагрант по Постановлению Правительства РФ №220);

- Два проекта Российского научного фонда в области ботаники и психологии и другие проекты.

С 2013 года по настоящее время на базе Алтайского государственного университета действует сетевой международный проект с центральной структурой на базе университета – Российско-Американский противо-раковый центр (РАПРЦ). Ученые Алтайского государственного университета, Университета штата Аризона (США), Алтайского государственного медицинского университета (Барнаул), Алтайского краевого онкологического центра (Барнаул) и Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН (Новосибирск) совместными усилиями разработали проект в области ранней диагностики, профилактики и лечения онкозаболеваний.

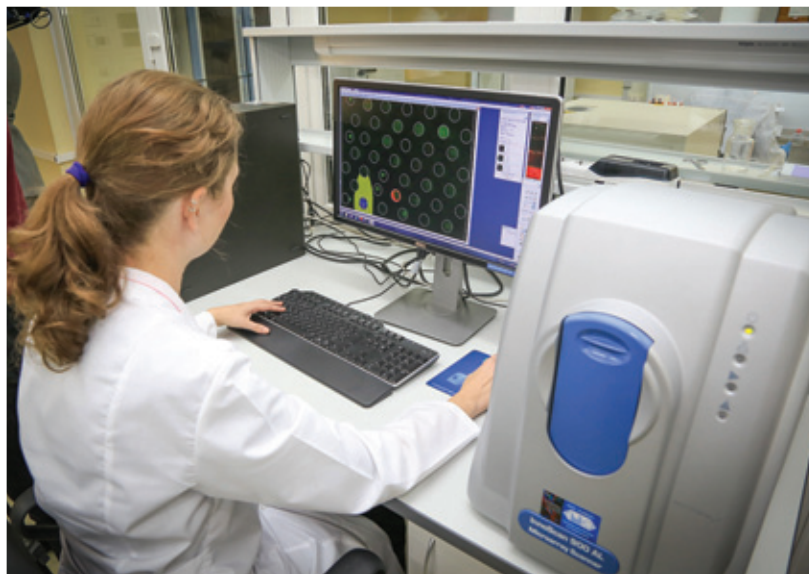
Инновационный пояс АГУ включает в себя инфраструктуру, способствующую развитию инновационного предпринимательства в университете и коммерциализации прикладных разработок (опытно-конструкторское бюро, инновационно-технологический бизнес-инкубатор, центр трансфера технологий), а также более 35 малых инновационных компаний (МИП), созданных при участии университета по ФЗ-217. Деятельность шести МИП

направлена на внедрение технологических инноваций в АПК и коммерциализацию инновационных разработок университета в области развития систем точного земледелия, биотехнологии, производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

С 2015 года в университете начал работу Центр малого инновационного творчества







«Эврика» по таким направлениям деятельности, как биомедицинские технологии, программирование и электроника. Центр работает в целях естественно-научного и технического просвещения школьников края, выявления талантов и формирования исследовательских компетенций.

Университет ведет работу в рамках деятельности четырех российских технологических платформ – «Медицина будущего», «Био-Тех-2030», «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания» и «Технология экологического развития». Разработки университета в области биотехнологии и здорового питания являются неоднократными лауреатами престижных российских и международных инновационных выставок: «РосБиоТех», «ВУЗПРОМЭКСПО», «Здоровье нации», «Комплексная безопасность», «Московский салон инноваций и инвестиций» и др.

Соответствие международным образовательным стандартам и мировой уровень научно-технических разработок обеспечиваются за счет развития совместных

международных проектов с зарубежными вузами-партнерами в образовательной и научно-инновационной сферах. Университет реализует более 100 соглашений с 70 зарубежными вузами.

Результаты активного развития университета на протяжении последних лет позволили АГУ за короткий период времени по многим показателям деятельности выйти на уровень ведущих вузов страны, о чем свидетельствует положение университета в авторитетных мировых и национальных рейтингах вузов:

- 141–150-е позиции рейтинга вузов стран БРИКС по версии экспертов QS;
- 121–130-е позиции рейтинга QS University Rankings: EECA 2015;
- 81–90-е позиции рейтинга ИА «ИНТЕРФАКС» в рейтинге университетов стран СНГ, Грузии, Латвии, Литвы и Эстонии;
- 104–153-е позиции по версии агентства «Эксперт РА» в рейтинге вузов СНГ;
- рейтинг университетов «Вебометрикс» (66-я позиция среди 1484 образовательных и научных организаций России);
- 41-я позиция в Национальном рейтинге классических и национальных исследовательских университетов ИА «Интерфакс»;
- 57-я позиция среди 133 лучших вузов России всех профилей, отобранных для рейтинга агентством «Эксперт РА».



## ИНФОРМАЦИЯ О СИМПОЗИУМЕ

### МЕЖДУНАРОДНЫЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СИМПОЗИУМ «BIO-ASIA – ALTAI-2015»

Цель мероприятия – обсуждение актуальных вопросов развития биотехнологии и представление научных достижений в перспективных направлениях медицинской, промышленной, сельскохозяйственной, пищевой, экологической и лесной биотехнологии.

Миссия симпозиума – презентация передовых достижений биотехнологической отрасли в России и мире, обмен опытом по разработке и внедрению современных методов, повышению эффективности научных исследований в области биотехнологий, ускорению освоения научных разработок в реальном секторе экономики.

[konf.asu.ru/bioasia2015](http://konf.asu.ru/bioasia2015)

### ОРГАНИЗАТОРЫ:

*Алтайский государственный университет*

*Главное управление экономики и инвестиций Алтайского края*

*Главное управление сельского хозяйства Алтайского края*

*Управление Алтайского края по пищевой, перерабатывающей, фармацевтической промышленности и биотехнологиям*

### ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

**МИНИСТЕРСТВА  
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МИНИСТЕРСТВА  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
И ТОРГОВЛИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**МИНИСТЕРСТВА  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Ассоциации азиатских университетов*

*Федерального агентства научных организаций*

*Сибирского отделения РАН*

*КГБУ «Алтайский центр кластерного развития»*



Алтайского государственного-  
го технического университета  
им. И.И. Ползунова

Алтайского государственного  
аграрного университета

Алтайского государственного  
медицинского университета

КГБУЗ «Алтайский  
онкологический центр»

НИИ садоводства Сибири  
им М.А. Лисавенко

Сибирского НИИ сыроделия

ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор»

ТП «БИОТЕХ-2030»

Ассоциации ТППП «Техноло-  
гии пищевой и перерабатыва-  
ющей промышленности АПК –  
продукты здорового питания»

ТП «Медицина будущего»

ЗАО «Алтайвитамины»

НПФ «Алтайский букет»

Российской газеты

Компании «Элемент»  
(генеральный дистрибьютор  
Шимадзу)

Компании «Диа-М»

Компании «Helicon»

Компании «SkyGen»

Компании «Bio-Rad»





## ДОРОЖНАЯ КАРТА СИМПОЗИУМА, ОБЩАЯ СТАТИСТИКА УЧАСТНИКОВ

Симпозиум объединил и предоставил площадки для выступлений представителям: государственных законодательных и исполнительных структур; ведущих академических институтов Российской Федерации, стран дальнего и ближнего зарубежья – лидеров в своих областях деятельности; университетов, осуществляющих подготовку специалистов для биотехнологических отраслей; российских предприятий и техплатформ; российских и зарубежных фирм – производителей инновационного оборудования, средств диагностики, медицинской техники; биофармацевтических кластеров и центров, осуществляющих трансфер технологий.

Совместная работа позволила оценить состояние как российских, так и международных биотехнологий, наметить стратегию развития самых различных направлений, выделив особо перспективные научные исследования, обменяться опытом создания инновационной цепочки: образование – наука – производство.

Обобщив новейшую информацию о достижениях фундаментальной и прикладной науки, участники симпозиума внесли существенный вклад в определение и развитие основной цели биотехнологические отрасли – создание кратчайшего пути от молекулярно-биологических исследований до решения насущных практических задач, прежде всего таких, которые направлены на улучшение качества жизни людей и решение важных социально-экономических проблем.

### СПИКЕРЫ СИМПОЗИУМА:

- Стефан Джонстон, профессор, Центр инновационной медицины Университета штата Аризона (США, Темпе).
- Джонатан М. Гершони, профессор, Тель-Авивский Университет (Израиль, Тель-Авив).
- Муравлев Александр Иванович, профессор, доктор департамента фармакологии Университета Окленда (Новая Зеландия).
- Иминг Шао, доктор медицины, профессор, директор департамента по исследованию вирусологии и иммунологии Национального центра контроля и предупреждения заболеваний вирусом иммунодефицита человека (NCAIDS) Китайского центра по контролю и предупреждению заболеваний (CDC) (Китай, Пекин).
- Куньсюэ Хун, профессор. Китайский центр по контролю и предупреждению заболеваний (CDC) (Китай, Пекин).
- Ин Лю, ассистент профессора. Китайский центр по контролю и предупреждению заболеваний (CDC) (Китай, Пекин).
- Ильичев Александр Алексеевич, доктор биологических наук (ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор», Кольцово; Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия).
- Нетесов Сергей Викторович, доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, проректор по научной работе НИ НГУ.

### СПОНСОРЫ СИМПОЗИУМА:





## СТАТИСТИКА СИМПОЗИУМА:

- более 300 ученых, специалистов и молодых исследователей;
- 110 различных научных и научно-образовательных учреждений страны и мира;
- 13 стран (Россия, США, Китай, Республика Казахстан, Кыргызская Республика, Республика Беларусь, Украина, Узбекистан, Монголия, Турция, Польша, Новая Зеландия, Израиль);
- 50 городов мира;
- 24 региона России.

Более 120 докладов на Международной научной конференции «Биотехнология и общество в XXI веке», из них 17 сделаны иностранными учеными. Свыше 35 выступлений на презентации разработок в рамках выставки, а также более 20 докладов молодых ученых – участников Второй международной молодежной биотехнологической школы «Рекомбинантные антитела и вакцины».

- Лаврик Ольга Ивановна, член-корреспондент РАН, зав. кафедрой физико-химической биологии и биотехнологии АГУ, зав. лабораторией биоорганической химии ферментов ИХБФМ СО РАН.
- Шаповал Андрей Иванович, кандидат биологических наук, исполнительный директор Российско-Американского противоракового центра на базе Алтайского государственного университета (РФ), научный сотрудник Университета штата Аризона (США, Темпе).
- Лазарев Александр Федорович, доктор медицинских наук, профессор, директор Алтайского онкологического центра, председатель комитета по здравоохранению и науке Алтайского краевого Законодательного Собрания.
- Имянитов Евгений Наумович, доктор медицинских наук, профессор, руководитель лаборатории молекулярной онкологии, НИИ онкологии им. проф. Н.Н. Петрова.
- Куценогий Петр Константинович, кандидат физ.-мат. наук (ООО ПО «СИББИОФАРМ», Бердск, Россия).
- Бажан Сергей Иванович, доктор биологических наук, профессор, заведующий отделом биоинженерии ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор».

|                           |                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>14–19<br/>сентября</b> | Вторая международная молодежная биотехнологическая школа «Рекомбинантные антитела и вакцины»                                                                         |
| <b>14<br/>сентября</b>    | Выездное заседание Президиума Совета по биологии УМО по классическому университетскому образованию                                                                   |
| <b>15<br/>сентября</b>    | Выставка инновационных разработок и проектов в области биотехнологии                                                                                                 |
| <b>16–17<br/>сентября</b> | Работа трех секций Международной научной конференции «Биотехнология и общество в XXI веке»                                                                           |
| <b>16–17<br/>сентября</b> | Инаугурационный семинар Российско-Американского противоракового центра «Биотехнология: молекулярные аспекты ранней диагностики и терапии онкологических заболеваний» |
| <b>16<br/>сентября</b>    | Круглый стол «Роль и место биотехнологий в социально-экономическом развитии региона»                                                                                 |
| <b>17<br/>сентября</b>    | Подведение итогов симпозиума, обсуждение резолюции                                                                                                                   |
| <b>18–19<br/>сентября</b> | Экскурсионная программа                                                                                                                                              |



## КАЛЕНДАРЬ СИМПОЗИУМА: ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

15 сентября в концертном зале Алтайского государственного университета прошла церемония торжественного открытия Международного биотехнологического симпозиума «Bio-Asia – Altai-2015». Право начать форум было предоставлено председателю президиума, президенту Ассоциации азиатских университетов, председателю Совета ректоров вузов Алтайского края и Республики Алтай, ректору Алтайского государственного университета Сергею Валентиновичу Землюкову.

По словам ректора, проведение биотехнологического форума на Алтае в стенах классического университета – не случайность:



«Биотехнологии – это одно из перспективных направлений развития науки как фундаментальной, так и прикладной, которое делает наибольший вклад в развитие реального сектора экономики страны. Проведение данного симпозиума в Алтайском крае не случайно, поскольку именно наш регион активно развивает и внедряет биотехнологии в сельское хозяйство, сельхозпереработку, промышленность, – отметил **Сергей Валентинович**. – Биотехнологии в АГУ являются одним из основных направлений не только научной деятельности, но и подготовки специалистов, прежде всего для предприятий и организаций Алтайского края, а также Сибири и России. Внешние оценки различных рейтингов свидетельствуют о высоком интеллектуальном уровне нашего вуза в этой области».

С началом работы форума организаторов и участников поздравил Губернатор Алтайского края Александр Богданович Карлин. Обращение озвучил его заместитель Александр Николаевич Лукьянов. С приветственными словами к участникам также обратились председатель комитета по здравоохранению и науке Алтайского кра-







евого Законодательного Собрания, директор Алтайского онкологического центра Александр Федорович Лазарев, директор департамента Китайского центра по контролю и предупреждению заболеваний Иминг Шао, а также исполнительный директор некоммерческого партнерства «Алтайский биофармацевтический кластер» Дмитрий Александрович Белоусов.

В числе докладчиков — декан биологического факультета М.М. Силантьева. Марина Михайловна подробно рассказала о развитии биотехнологий в АГУ и пришла к следующему выводу:



«В настоящее время в нашем университете созданы все необходимые компоненты для развития биотехнологий — кадры и образовательные программы, современная материально-техническая база, налаженное сотрудничество с ведущими зарубежными учреждениями, созданы условия для дальнейших разработок и их внедрения, имеются биотехнологические достижения, направленные на социально-экономическое развитие Алтайского края и Сибирского региона».





## КАЛЕНДАРЬ СИМПОЗИУМА: ПРЕСС-КОФЕРЕНЦИЯ

15 сентября в АГУ состоялась пресс-конференция первых лиц симпозиума «Bio-Asia – Altai-2015».

Больше всего журналистов интересовал вопрос о вакцине против СПИДа, о создании которой рассказал доктор медицины, профессор Иминг Шао. Более десяти лет китайские ученые шли к созданию препарата против этого заболевания, и на данный момент они подошли к этапу клинических испытаний. Причем, как отметил профессор, вакцина направлена не на лечение самой болезни, а на ее профилактику, чтобы снизить риск заболеваемости. Но борьба со СПИДом – это

только лишь одно из приоритетных направлений работы ученых из Китая. В перспективе – разработка методики борьбы с разными инфекционными заболеваниями. Это и стало одной из причин приезда профессора на симпозиум. Другая причина – поиск талантливых ученых, способных помочь в доработке вакцины. В связи с этим г-н Иминг Шао отметил, что в Алтайском государственном университете достаточно много талантливых и перспективных студентов. Это кадровый потенциал Алтая.

На пресс-конференции было немало сказано о путях развития совместного сотрудничества как между региональными учебными и научными учреждениями, так и с зарубежными организациями. Спикеры рассказали о важных и перспективных разработках в области биотехнологий, о развитии медицины в КНР и многом другом.

Не обошлось и без новаторских предложений. Когда речь совершенно случайно зашла об извечной проблеме – дорогах, была выдвинута идея использовать для ее решения биотехнологии. Например, создать самовосстанавливающийся асфальт на биооснове. Эта мысль всем очень понравилась. В результате и спикеры, и представители СМИ остались вполне довольны друг другом.





## КАЛЕНДАРЬ СИМПОЗИУМА: ВЫСТАВКА ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК И ПРОЕКТОВ



15 сентября 2015 года в Алтайском государственном университете работала выставка инновационных разработок и проектов в области биотехнологии, организованная в рамках Международного биотехнологического симпозиума «Bio-Asia – Altai-2015».

На выставке было представлено более 30 передовых разработок производственных компаний, научно-исследовательских институтов и лабораторий высших учебных заведений Алтайского края, Новосибирской, Томской, Тамбовской областей и других регионов России. В частности, была продукция ЗАО «Алтайвитамины», ООО НПФ «Алтайский букет», ООО «Вистерра», «АгроХимПром» и

других биофармацевтических и агробиотехнологических компаний нашего региона. Свою продукцию представили разработчики также и из-за рубежа. В частности, на выставке можно было ознакомиться с инновационным оборудованием для упаковки продуктов, представленным гостями из Турции.



Сибирский НИИ сыроделия представил четыре сорта сыра, разработанные специалистами Алтайского края. Среди новинок – сыр «Сурселе», аналог импортных сыров с голубой плесенью. Ученые Южно-Сибирского ботанического сада АГУ продемонстрировали биопестицид для уничтожения насекомых – вредителей сельскохозяйственных растений под названием «БИО-Терминатор».

Выставка стала коммуникационной площадкой для обмена опытом в области исследований и производства биотехнологических продуктов, для демонстрации новейших технологических решений по организации производства биотехнологической продукции.



Все посетители выставки смогли ознакомиться с ассортиментом, а также имели возможность продегустировать отдельные продукты алтайских производителей.

«Очень важно, что на выставке демонстрируются не только результаты научных исследований, представленные в виде опытных образцов, но и серийная продукция, выпускаемая производственными компаниями на основе передовых разработок в области биотехнологии», – отметил заместитель проректора по НИР АГУ **Е.С. Попов**.

«Наша компания всегда с восторгом принимала разработки в области биотехнологий. Именно биотехнологии дают возможность производить из отходов сельского хозяйства и животноводства высокоэффективные субстанции, которые в дальнейшем помогут экономике Алтайского края значительно поднять доход и экспортный потенциал. Сегодня много говорят об имидже, инвестиционной привлекательности и специализации регионов. Я считаю, что именно биотехнологии дадут возможность решить все эти вопросы и совершенно по-новому «зазвучать» в нашем крае», – отметил генеральный директор научно-производственной фирмы «Алтайский букет» **С.А. Мухортов**.





## КАЛЕНДАРЬ СИМПОЗИУМА: ВЫСТАВКА ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК И ПРОЕКТОВ





## КАЛЕНДАРЬ СИМПОЗИУМА: ИНАУГУРАЦИОННЫЙ СЕМИНАР



16 и 17 сентября 2015 года ученые обсудили в АГУ проблемы диагностики и терапии онкозаболеваний в рамках программы семинара Российско-Американского противоракового центра «Биотехнология: молекулярные аспекты ранней диагностики и терапии онкологических заболеваний».

В качестве основных докладчиков на семинаре выступили Стефан Джонстон, руководитель Центра инновационной медицины Университета штата Аризона, профессор (США, Аризона), Е.Н. Имянитов, д.м.н., проф., руководитель лаборатории молекулярной онкологии, НИИ онкологии им. проф. Н.Н. Петрова (Санкт-Петербург); А.Ф. Лазарев, д.м.н., проф., директор Алтайского филиала РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАН, главный врач КГБУЗ «Алтайский краевой онкологический диспансер», заслуженный врач РФ

(Барнаул); С.И. Бажан, д.б.н., проф., заведующий отделом биоинженерии ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» (Новосибирск); О.И. Лаврик, д.х.н., проф., член-корреспондент РАН, заведующий лабораторией биоорганической химии ферментов Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН (Новосибирск); Александр Муравлев, профессор департамента фармакологии Университета Окленда (Новая Зеландия).







«Двухдневный инаугурационный семинар собрал огромное количество людей, которые не просто выступали с докладами, но и приняли участие в дискуссиях, обмене мнениями. В частности, были представлены самые современные методы молекулярной диагностики онкозаболеваний, — отметил исполнительный директор Российско-Американского противоракового центра АГУ, к.б.н. **Андрей Иванович Шаповал**. — Особое впечатление на участников семинара произвело выступление профессора Джонстона, посвященное использованию метода иммуносигнатуры для диагностики онкологических заболеваний на ранней стадии».



Доклады инаугурационного семинара были посвящены генетике и факторам риска онкозаболеваний, созданию вакцин против инфекционных и онкологических заболеваний, современному положению в области онкологии, проблематике данного направления медицины и т.д.

Завершил инаугурационный семинар доклад заведующего лабораторией Тель-Авивского университета, профессора Джонатана Гершони — известного ученого в области молекулярной иммунологии. Он рассказал о методе диагностики инфекционных заболеваний, реализующемся с помощью нитчатых бактериофагов.

На второй день семинара, 17 сентября 2015 года, с докладом выступили ученые и



практики, чья деятельность направлена на борьбу с раком. Председатель комитета по здравоохранению и науке Алтайского краевого Законодательного Собрания, директор Алтайского онкологического центра А.Ф. Лазарев посвятил свое выступление анализу ситуации онкологических заболеваний в мире и Алтайском крае, а также факторам риска, провоцирующим возникновение раковых опухолей у человека.

Следующие доклады содержали уникальные результаты исследований по поиску средства борьбы с онкологией. Так, заведующий отделом биоинженерии Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор» С.И. Бажан сообщил о новых подходах к конструированию Т-клеточных вакцин против инфекционных и онкологических заболеваний, а его коллега Д.В. Антонец — о разработке искусственных Т-клеточных иммуногенов. Заведующий





лабораторией фармакогеномики Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, к.б.н. М.Л. Филипенко выступил с докладом «Цифровые подходы к детекции соматических мутаций опухолей».

Далее член–корреспондент РАН, заведующая лабораторией биоорганической химии ферментов Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН О.И. Лаврик рассказала о ферментах ДНК репарации. Профессор Центра инновационной медицины Университета штата Аризона (США, Темпе) Стефан Джонстон сообщил подробности использования метода иммуносигнатуры для диагностики онкологических заболеваний на ранней стадии. Сотрудник НИИ химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН Ж.К. Назаркина выступила на тему «Кандидатная ДНК–вакцина против рака молочной железы, направленная на индукцию цитотоксического Т–клеточного иммунного ответа».

Заместитель главного врача по диспансерному учету Алтайского краевого онкологического диспансера В.Д. Петрова поделилась опытом использования иммуносигнатуры в клинической практике.

Неотъемлемой частью семинара, кроме выступлений докладчиков, стали вопросы слушателей. Дискуссионное общение происходило после каждой обозначенной темы и позволяло раскрыть их с разных позиций, сделать интереснее и познавательнее.

Подробная программа семинара размещена по ссылке: [http://konf.asu.ru/bioasia2015/files/program\\_seminar.pdf](http://konf.asu.ru/bioasia2015/files/program_seminar.pdf)





## КАЛЕНДАРЬ СИМПОЗИУМА: МОЛОДЕЖНАЯ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА

С 14 по 19 сентября 2015 года в Алтайском государственном университете работала II Международная молодежная биотехнологическая школа «Рекомбинантные антитела и вакцины».

Организаторы школы — классический университет Алтайского края и Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор». В качестве лекторов на мероприятии выступили известные ученые

из России, США, Израиля, Польши, КНР, Новой Зеландии и др.

«Особенностью нашей школы стало то, что на базе химического факультета АГУ были организованы всевозможные практикумы для ее участников, — отметил заведующий лабораторией иммунохимии отдела биоинженерии ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор», доцент кафедры органической химии АГУ, к.б.н. **Дмитрий Николаевич Щербаков**. — Состоялись практические занятия по жидкостной и белковой хроматографии — основным методам, применяемым в биотехнологии в целом; полимеразной цепной реакции (ПЦР) в реальном времени — методу выявления определенных генетических последовательностей и другие практикумы».

Биотехнологическая школа — это площадка для передачи теоретических и практических знаний и навыков от именитых молодым ученым. Так, один из дней школы был посвящен целиком теме разработки и применения вакцин, в частности современным направлениям в создании вакцин против ВИЧ.

Об опасности антивакцинаторского течения, которое сейчас становится популярным в России, и о том, что ожидает людей, отказавшихся от вакцин, рассказал Сергей Викторович Нетесов — молекулярный биолог, доктор биологических наук, профессор,





член-корреспондент РАН, проректор по научной работе Новосибирского государственного университета. Он также уделил внимание филовиральным инфекциям, в частности вирусу Эбола.

Торжественную часть первого дня работы Международной молодежной биотехнологической школы продолжило пленарное заседание, открывшееся выступлениями Александра Муравлева по теме «Генная терапия человека. Методы редактирования генома» и Стефана Джонстона – «Исследование репертуара антител при помощи пептидных микрочипов».

«Программа биотехнологической школы очень насыщенная и сложная. В то же время мы постарались сделать ее максимально интересной, так что ее участникам остается только пожелать успеть охватить как можно большее количество лекций и практикумов, – отметил на открытии школы проректор по научному и инновационному развитию АГУ, д.и.н., профессор **Алексей Алексеевич Тишкин**. – Такого масштаба и уровня международная молодежная биотехнологическая школа в России проводится впервые. Ученые с мировыми именами согласились не только принять участие в дискуссиях, но и прочитать полноценные лекции, провести семинары и практикумы. Уверен, что именно такие мероприятия формируют немалую долю проектов, которые затем эффективно реализуются».

От имени Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова участников школы поприветствовал представитель химического факультета МГУ, сопредседатель Президиума Всероссийской молодежной общественной организации «Российский союз студенческих организаций» **Андрей Владимирович Андриянов**:

«Мне в первую очередь хотелось бы поблагодарить Алтайский государственный университет за проведение большого количества мероприятий по вовлечению молодежи в науку. В конце июня – начале июля здесь состоялся первый Всероссийский съезд молодежных научных и конструкторских объединений, который прошел на высоком уровне и вызвал массу положительных отзывов в МОН РФ. Теперь АГУ проводит международную молодежную школу, которая, безусловно, для многих молодых исследователей станет проводником в науку».

В работе школы приняли участие студенты, магистранты, молодые ученые из Москвы, Санкт-Петербурга, Томска, Новосибирска, Покрова, Барнаула, Бийска и других городов России (молодежь до 35 лет).

По итогам работы II Международной молодежной биотехнологической школы «Рекомбинантные антитела и вакцины» опубликован сборник статей.

Подробная программа школы размещена по ссылке: [http://konf.asu.ru/bioasia2015/files/program\\_shcool.pdf](http://konf.asu.ru/bioasia2015/files/program_shcool.pdf)





## КАЛЕНДАРЬ СИМПОЗИУМА: МОЛОДЕЖНАЯ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА





## КАЛЕНДАРЬ СИМПОЗИУМА: КОНФЕРЕНЦИЯ



16 сентября 2015 года стал самым насыщенным днем в работе Международного биотехнологического симпозиума «Bio-Asia – Altai-2015».

«В трех вузах Барнаула одновременно начинали работать секции Международной научной конференции «Биотехнология и общество в XXI веке», – уточнил начальник управления по научно-организационной работе АГУ, к.б.н. **Алексей Владимирович Ваганов**. – В зале ученого совета проходил инаугурационный семинар Российско-Американского противоракового центра, на который приглашены участники симпозиума и школы, а в электронном читальном зале удаленного доступа к ресурсам Президентской библиотеки им. Б.Н. Ельцина состоялся круглый стол, посвященный роли и месту биотехнологий в социально-экономическом развитии региона».



### МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «БИОТЕХНОЛОГИЯ И ОБЩЕСТВО В XXI ВЕКЕ»:

**Секция 1. БИОМЕДИЦИНА И БИОИНЖЕНЕРИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ:** инновационные биотехнологии в медицине; разработка новых лекарственных средств, современная фармация; биофармацевтические препараты; биотехнологии в производстве БАДов; проблемы оценки качества и безопасности биофармацевтических препаратов; современные методики оценки состояния здоровья человека.

Место проведения: Алтайский государственный университет.







**Секция 2. ПРОМЫШЛЕННАЯ И ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ В XXI ВЕКЕ:** инновационные продукты из возобновляемого сырья; биоразлагаемые полимеры; биотопливо: топливные пеллеты; утилизация и переработка бытовых, промышленных, медицинских и токсичных отходов методами биотехнологий; микробиологические аспекты пищевых производств; качество сырья и экологическая безопасность готовой продукции; проблемы импортозамещения в пищевой промышленности; современные инновационные биотехнологии в пищевых производствах; биохимические аспекты производства пищевых продуктов.

Место проведения: Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова.



**Секция 3. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ, ЛЕСНАЯ И ПРИРОДООХРАННАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ:** использование методов биотехнологии для сохранения генетических ресурсов вегетативно размножаемых культурных растений в контролируемых условиях среды; клеточная и тканевая биотехнологии в растениеводстве и селекции; биотехнология производства кормовых и лечебно-профилактических препаратов для сельскохозяйственных животных; биотехнология переработки сельскохозяйственной продукции; применение современной биотехнологии для целей управления лесонасаждениями, сохранения и воспроизводства лесных генетиче-



ских ресурсов; создание биотехнологических форм деревьев с заданными признаками; биологические средства защиты леса; биоремедиация; биотехнологии экологически чистого жилья; биологические коллекции и биоресурсные центры.

Место проведения: Алтайский государственный аграрный университет.

По итогам работы Международной научной конференции «Биотехнология и общество в XXI веке» был опубликован сборник статей (объем 436 страниц), который в настоящее время индексируется в РИНЦ. С текстами статей можно ознакомиться по ссылке: [http://konf.asu.ru/bioasia2015/files/bioasia\\_material\\_sbornik.pdf](http://konf.asu.ru/bioasia2015/files/bioasia_material_sbornik.pdf)

Подробная программа конференции размещена по ссылке: [http://konf.asu.ru/bioasia2015/files/program\\_conf.pdf](http://konf.asu.ru/bioasia2015/files/program_conf.pdf)







## КАЛЕНДАРЬ СИМПОЗИУМА: КРУГЛЫЙ СТОЛ

16 сентября 2015 года состоялся круглый стол «Роль и место биотехнологий в социально-экономическом развитии региона».

Данное мероприятие стало уникальной площадкой и местом встреч представителей органов исполнительной власти, институтов развития, общественных организаций и бизнес-сообщества, принимающих активное участие в социально-экономическом развитии региона.

Организаторами круглого стола выступили краевое государственное бюджетное учреждение «Алтайский центр кластерного развития» при поддержке управления Алтайского края по пищевой, перерабатывающей, фармацевтической промышленности и биотехнологиям и Алтайский государственный университет.

Дискуссионная площадка собрала более 30 представителей производственных предприятий, органов власти, образовательных и научных учреждений Алтайского края, Новосибирской области, а также представителей инновационной инфраструктуры данных регионов и Республики Татарстан.

Открывая круглый стол, Татьяна Алексеевна Зеленина, начальник управления Алтайского края по пищевой, перерабатывающей, фармацевтической промышленности и биотехнологиям, обратилась с приветственным словом ко всем участникам мероприятия.

В своем выступлении Александр Кондыков, директор КГБУ «Алтайский центр кластерного развития», рассказал о кластерных инициативах и мерах государственной поддержки региональным центром инжиниринга. В рамках оказания государственной поддержки центр предоставляет инжиниринговые, организационно-технические, консультационные и маркетинговые услуги.

Ключевыми темами для обсуждения стали актуальные вопросы внедрения биотехнологических разработок в реальный сектор экономики и развития наукоемкого предпринимательства. В центре внимания оказались проблемы коммерциализации биотехнологий, кадрового обеспечения предприятий, кооперации научных организаций и бизнеса, инструменты государственной поддержки биотехнологических проектов.

В продолжении выступлений Роман Титов, партнер регионального центра инжиниринга биотехнологий Республики Татарстан, рассказал о поддержке агробитехнологических проектов своего региона, а также поделился опытом в реализации и сопровождении данных направлений. В Алтайском крае, Новосибирской области и Республике Татарстан накоплен значительный научный и технологический потенциал в различных сферах биотехнологий. Расширение межрегионального сотрудничества и кооперации в области развития инновационных технологий и био-



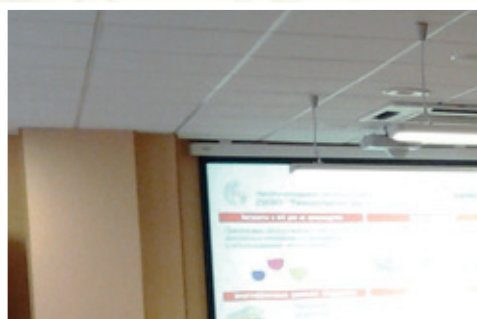


## КАЛЕНДАРЬ СИМПОЗИУМА: КРУГЛЫЙ СТОЛ

экономики в современных условиях является приоритетной задачей и находится в центре внимания государственных структур, бизнеса и научного сообщества.

Участники круглого стола отметили, что вложения в биотехнологические разработки и их активное освоение становятся инвестициями в будущее, в решение проблем в сфере здоровья населения, продовольственной безопасности, сохранения окружающей среды.

В заключении мероприятия участники круглого стола выразили мнение, что для успешной реализации задач по развитию биотехнологий и соответствующих наукоемких производств, обозначенных в стратегических документах Российской Федерации, необходимо увеличить степень интеграции научного сообщества, бизнеса и власти.





## КАЛЕНДАРЬ СИМПОЗИУМА: ЗАСЕДАНИЕ ПРЕЗИДИУМА СОВЕТА ПО БИОЛОГИИ УМО



14 сентября 2015 года в зале ученого совета Алтайского государственного университета состоялось ВЫЕЗДНОЕ СОВЕЩАНИЕ ПРЕЗИДИУМА СОВЕТА ПО БИОЛОГИИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ПО КЛАССИЧЕСКОМУ УНИВЕРСИТЕТСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ. Открыли совещание президиума совета по биологии УМО по классическому университетскому образованию д.ю.н., профессор, первый проректор АГУ Евгений Сергеевич Аничкин и д.б.н., профессор, декан биологического факультета АГУ Марина Михайловна Силантьева.

В качестве основных спикеров выступили Ольга Петровна Мелехова, д.б.н., проф., зам. председателя УМО, МГУ; Александр Иннокентьевич Ким, МГУ; Ирина Евгеньевна Суковатая, СФУ; Валентина Петровна Саловарова, ИГУ; Галина Геннадьевна Соколова, АГУ. Обсуждались вопросы, касающиеся реформы системы высшего профессионального образования и проблем стандартизации в РФ, модернизации основных образовательных программ в соответствии с профессиональными стандартами и аккредитационными требованиями, особенностями подготовки биотехнологов в рамках направления «Биология» в Московском государственном университете. После пленарного заседания состоялся круглый стол по проблемам организации подготовки биотехнологов в рамках направления «Биология».

«От имени всех членов президиума УМО выражаем благодарность за четкую и слаженную организационную работу, прекрасную экскурсионную программу, теплое отношение организаторов форума, особенно проф. Г.Г. Соколовой, которая была с нами на всех мероприятиях и показала себя как отличный и внимательный организатор. Получили массу положительных эмоций и впечатлений, обменялись опытом работы и обсудили целый круг важных проблем. Успехов АГУ, биологическому факультету и кафедре экологии, биохимии и биотехнологии!» – подытожила зам. председателя УМО по классическому университетскому образованию **О.П. Мелехова**.

«Совещание президиума УМО по биологии было организовано на самом высоком уровне. Успели за короткий период времени и познакомиться с биологическим факультетом, и обсудить ряд важных вопросов в области биотехнологического образования. Особо следует отметить стратегически правильно выстроенную образовательную программу личной подготовки специалистов-биотехнологов на кафедре экологии, биохимии и биотехнологии биологического факультета», – отметил представитель биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова **А.И. Ким**.



## ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ, РЕЗОЛЮЦИЯ СИМПОЗИУМА

18 сентября 2015 года состоялось закрытие Международного биотехнологического симпозиума «Bio-Asia – Altai-2015», который впервые был организован в столице Алтайского края и работал в течение недели.

«В ходе работы симпозиума поступило большое количество предложений, которые были затем распределены по блокам и учтены при составлении итоговой резолюции. Основное предложение заключалось в том, что в дальнейшем биотехнологический симпозиум следует проводить под эгидой Администрации Алтайского края. Наиболее оптимальная форма его проведения – это триумвират власти, науки и производства. То есть главным инициатором и организатором столь масштабного биотехнологического форума становится администрация региона, а основными площадками для мероприятий и выставок – вузы и предприятия края. Яркий пример эффективной организации подобного форума – проходящий в эти дни «БИО-Киров», организуемый правительством Кировской области», – отметил проректор по научному и инновационному развитию АГУ **Алексей Алексеевич Тишкин**.

В целом Международный биотехнологический симпозиум «Bio-Asia – Altai-2015» получил высокую оценку его участников.

Были особо отмечены высокий уровень научных докладов, широкая и представительная география симпозиума, участие студентов, магистрантов и молодых ученых со всей России – кадрового потенциала биотехнологической области страны.

На закрытии симпозиума было принято решение разослать резолюцию в соответствующие органы законодательной и исполнительной власти страны и региона, а также в бизнес-сообщества и всем участникам симпозиума.

Из резолюции Международного биотехнологического симпозиума «Bio-Asia – Altai-2015»

### УЧАСТНИКИ МЕЖДУНАРОДНОГО БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СИМПОЗИУМА «BIO-ASIA – ALTAI-2015» СЧИТАЮТ:

- опубликовать результаты научных исследований, представленных на конференции, в сборнике научных статей;
- развитие и широкое использование современных биотехнологий в фармацевтической промышленности, медицине, производстве сельскохозяйственной продукции, биоэнергетике





и других отраслях экономики России и в том числе Алтайского края является определяющим для устойчивого социально-экономического развития страны и региона, повышения уровня жизни населения, увеличения удельного веса отечественной продукции в формировании товарных ресурсов внутреннего рынка, наращивания конкурентоспособности и экспортного потенциала отечественной продукции на внутреннем и международном рынках;

■ неотъемлемым условием успешного развития современной биотехнологии является высокий уровень фундаментальных и прикладных исследований, направленных на разработку научных принципов проектирования и создание новых технологий и производств, обеспечивающих высокое качество

продукции и поддерживаемых разработкой и развитием законодательной и нормативной базы, включая адаптацию к международным стандартам и гигиеническое регламентирование созданных производств и продукции;

■ совершенствование подготовки специалистов-биотехнологов среднего и высшего звена и развитие системы повышения квалификации специалистов, работающих в области биоин-

женерии и биотехнологий, является одной из важнейших задач, способствующих ускорению внедрений и эффективной эксплуатации биотехнологических разработок;

■ расширение международного научно-технического сотрудничества в области молекулярной биологии и биотехнологии по актуальным проблемам медицины, сельского хозяйства, пищевой промышленности, альтернативной биоэнергетики является одним из ключевых условий создания нового научного направления и новой отрасли – биоэкономики;

■ Алтайский край обладает серьезными возможностями ускоренного развития животноводства, структурообразующей и социально значимой для региона отрасли, и смежных отраслей перерабатывающей промышленности. Решение задачи по обеспечению сохранности поголовья и наращиванию объемов производства продукции животноводства невозможно без внедрения современных инновационных технологий содержания скота и птицы, их сбалансированного кормления и лечебно-профилактических мероприятий;

■ использовать в рационе сельскохозяйственных животных кормовые белки, незаменимые аминокислоты, витамины, ферментные препараты и другие, полученные биотехнологическими методами. В последнее время возрос интерес к пробиотикам и пребиотикам. Эти препараты повышают эффективность использования корма и продуктивность животных;





- использовать методы ДНК–технологии в разведении и селекции животных; проводить генотипирование животных с помощью полимеразной цепной реакции;

- внедрять в практику биотехнологические методы с целью интенсификации воспроизводства животных и повышения их продуктивности. Биотехнология воспроизводства открывает огромные возможности в разведении животных с точки зрения как повышения эффективности племенной работы, так и увеличения воспроизводительных свойств организма. Благодаря биотехнологиям воспроизводства можно воздействовать на популяцию. Биотехнология помогает улучшить продуктивность скота с помощью различных вариантов селекционного разведения;

- с целью усовершенствования традиционных селекционных подходов использовать методы геномики. Для животноводства разработаны технологии ДНК–тестирования сельскохозяйственных животных по генам, определяющим устойчивость к иммунодефициту, пороку позвоночника и ранней абортруемости эмбрионов крупного рогатого скота; устойчивость к иммунодефициту и параличу лошадей; устойчивость к колибактериозу и стрессу свиней; генам откормочной и мясной продуктивности свиней; многоплодия у свиноматок;

- развитие сельского хозяйства и пищевой промышленности приводит к неизбежному загрязнению окружающей среды неликвидным сырьем, что негативно сказывается на экологической безопасности и туристической при-

влекательности региона. В связи с этим крайне значима для решения проблемы разработка технологий для комплексного использования вторичного сырья и полной деструкции отходов до биологически неактивных продуктов. Мировой опыт показывает, что именно биотехнологии за последние 20 лет позволили значительно снизить стоимость глубокой переработки отходов АПК и сделали продукты переработки конкурентоспособными.

- необходимо увеличить объемы финансирования научных исследований и подготовки новых профессиональных кадров в области биотехнологий и взаимосвязанных с ними пищевых, перерабатывающих и фармацевтических технологий; ускорить разработку соответствующих нормативных документов; шире использовать технологические ноу–хау в биофармацевтике, пищевой и перерабатывающей промышленности, расширить работу инжиниринговых центров и центров трансфера на этапе внедрения прогрессивных отечественных разработок.

- продолжить традицию проведения симпозиума, подготовить и провести II Международный биотехнологический симпозиум «Bio–Asia – Altai–2018» в сентябре 2018 года.

Резолюцию симпозиума разослать в соответствующие органы законодательной и исполнительной власти, а также в бизнес–сообщества.

17 сентября 2015 г.  
Участники Международного  
биотехнологического симпозиума  
«Bio–Asia – Altai–2015»





## ЭКСКУРСИОННАЯ ПРОГРАММА



17 сентября в корпусе «Л» Алтайского госуниверситета для гостей Международного биотехнологического симпозиума «Bio-Asia – Altai-2015» была проведена экскурсия по лабораториям Российско-Американского противоракового центра, Алтайского центра прикладной биотехнологии, НИИ биологической медицины АГУ, а также по научным лабораториям университета, организованным совместно с СО РАН.

Экскурсия началась с посещения Российско-Американского противоракового центра, где его директор, научный сотрудник Университета штата Аризона А.И. Шаповал показал оборудование лабораторий и рассказал об основных задачах центра: ранней диагностике онкологических заболеваний и отработке технологии иммуносигнатуры, разработанной в Университете штата Аризона.

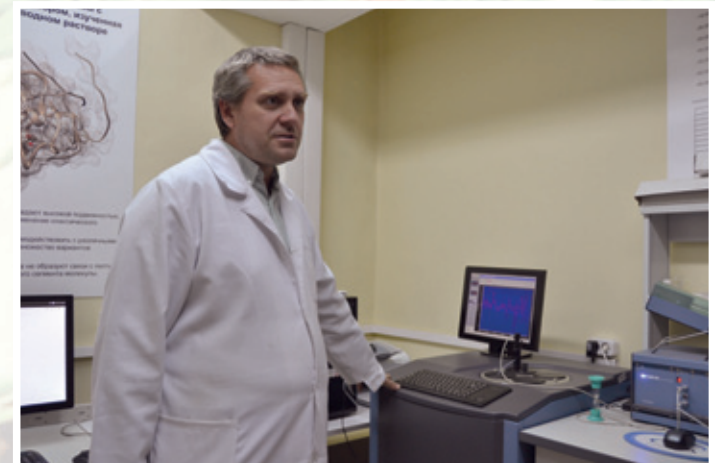
Во время знакомства с инновационным оборудованием лабораторий экскурсанты задавали немало вопросов, в том числе о том, когда технология будет доступна для широкого использования, насколько она будет дорогостоящей, и можно ли кому-то из присутствующих записаться в группу на тестирование.

Далее гости переместились в НИИ биологической медицины, где к.б.н., заведующая лабораторией Н.Л. Волобой ознакомила экскурсантов с лабораторией клеточных технологий, где проводится работа со стволовыми клетками мышей. Стоит отметить, что лабо-

ратории НИИ биомедицины укомплектованы самым современным высокоточным оборудованием. Гвоздем программы стал суперкомпьютер, так называемый гибридный кластер, состоящий из 32 объединенных системных блоков. Для кластера выделено отдельное помещение, с постоянно поддерживаемой, достаточно низкой температурой.

После знакомства с суперкомпьютером экскурсантам рассказали о проектировании биологических веществ, которыми, кстати, уже заинтересовались такие фармацевтические компании, как «Эвалар» и «Алтайвитамины».

Экскурсию в Алтайский центр прикладной биотехнологии АГУ провел ее директор, д.б.н. Дмитрий Алексеевич Дурникин. Он продемонстрировал лабораторные помещения и оборудование, рассказал о приоритетных направлениях и основных







задачах центра, которые связаны в первую очередь с развитием и внедрением сельскохозяйственных биотехнологий. Живой интерес у гостей вызвали два направления работы центра: внедрение высокоэффективной технологии производства районированного безвирусного оригинального семенного материала картофеля и новые природные пестициды для полного цикла выращивания зерна и картофеля. Как следствие, ученым Алтайского госуниверситета поступило ряд предложений для дальнейшего сотрудничества.

Коллеги из ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет» заинтересовались разработками, связанными с производством безвирусного семенного материала

картофеля. Доктор биологических наук, профессор Александра Васильевна Заушинцева предложила создать рабочую группу, в которую вошли бы ученые Алтайского государственного университета, Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор» и Кемеровского госуниверситета. Главная задача, которую должна решить рабочая группа, связана с изучением «иммунитета» картофеля и разработкой биологических средств защиты растений.

Директор Алтайского центра прикладной биотехнологии, д.б.н. **Дмитрий Алексеевич Дурникин** отметил:

«Обмен опытом по разработке и внедрению современных методов, несомненно, приведет к повышению эффективности научных исследований в области биотехнологий и ускорению освоения научных разработок в реальном секторе экономики».

Экскурсанты проявили неподдельный интерес к научным достижениям АГУ. Они высоко оценили уровень оснащения лабораторий и качество их работы.

18 и 19 сентября для участников были организованы выездные экскурсии на предприятие ЗАО «Алтайвитамины» (г. Бийск, Алтайский край), в с. Сростки (родина В.М. Шукшина), посещение Национального музея в г. Горно-Алтайске (Республика Алтай) и прочих достопримечательностей Горного Алтая.









## ПЕРВЫЕ В СИБИРИ: ИТОГИ СИМПОЗИУМА ГЛАЗАМИ УЧАСТНИКОВ

Алтайский государственный университет, подводя итоги симпозиума, открыл на официальном сайте рубрику «Первые в Сибири», где каждый желающий может публиковать свои отзывы о его организации, рассмотренных темах и многом другом ([konf.asu.ru/bioasia2015/index.php?pages=doc/otziv](http://konf.asu.ru/bioasia2015/index.php?pages=doc/otziv)).

Предлагаем вашему вниманию некоторые из них.

В работе симпозиума приняла участие исполнительный директор Научно-технологического некоммерческого партнерства «Технологическая платформа БиоТех-2030» (г. Москва) Алина Геннадьевна Осьмакова, которая поделилась своими впечатлениями от работы на форуме и рассказала о дальнейшем сотрудничестве с классическим университетом Алтайского края:

«Алтайский госуниверситет одним из первых вошел в состав «Технологической платформы БиоТех-2030», и с тех пор это членство отнюдь не формальное. Мы плотно работаем и уже реализовали ряд общих мероприятий. В частности, АГУ принимал активное участие в рамках стенда технологической платформы на выставке «Вузпромэкспо». Большинство проектов, которые предоставляет нам на экспертизу Алтайский госуниверситет, получает одобрение и рекомендации на дальнейшую реализацию нашего экс-

пертного сообщества. Эксперты Алтайского госуниверситета также принимают активное участие в рассмотрении стратегических нормативно-правовых документов, которые готовит технологическая платформа. Они ответственно подходят ко всем формам сотрудничества с нами».

Добавим, что в планах по сотрудничеству АГУ с «Техплатформой БиоТех-2030» – технологическое наполнение инжинирингового центра развития промышленных биотехнологий «Промбиотех», созданного на базе Алтайского государственного университета. В частности, стороны намерены определить конкретные проекты, которые в дальнейшем Центр поможет внедрить в производство. Особый интерес «БиоТех-2030» проявляет к проектам в области импортозамещения и уже созданной в Алтайском крае пищевой продукции данного направления.

Представители Киргизского национального аграрного университета им. К.И. Скрябина (Республика Киргизия) – А.А. Оторовой и И.У. Саадакова.

«В первую очередь хотелось бы выразить благодарность за столь важное для нас мероприятие и отметить, что Киргизский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина всегда готов к сотрудничеству в области современных научных исследований и по обмену студентами».





Международный биотехнологический симпозиум «Bio-Asia – Altai-2015» помог нам в понимании наиболее важных моментов развития биотехнологий в области сельского хозяйства и биотехнологии в целом. Выслушав доклады ученых, занимающихся главным образом современной биотехнологией, генной инженерией и т.д., мы отметили для себя многие полезные вещи. Мы понимаем, что имеется терри-

ториальное различие между Киргизской Республикой и Российской Федерацией, но, несмотря на это, мы будем проводить работу по внедрению опыта ученых России в наших научных исследованиях. Выслушав доклады, мы пришли к выводу, что у наших стран есть общие проблемы в области биотехнологии и успешные разработки ваших ученых могут быть внедрены в производство качественной продукции у нас в республике. Мы также можем проводить совместные исследования с биотехнологами РФ для получения положительных результатов.

Проведение данного рода мероприятий только укрепляет развитие и сотрудничество между нашими странами. Организация и проведение симпозиума были на высшем уровне. Хочется пожелать в будущем расширения географии симпозиума, а организаторам – активно приглашать ученых из стран Центральной Азии».

Профессор департамента фармакологии Университета Окленда (Новая Зеландия) Александр Муравлев.

«Биотехнологический симпозиум международного уровня, организованный на базе АГУ, – это необходимое и полезное для мировой науки мероприятие. Радует то, что в нем участвует много молодых ученых, студенческая молодежь, энтузиазм которых просто поражает.





Темы докладов, представленных на молодежной биотехнологической школе, были совершенно разные, но все они были интересны молодому поколению, это было видно. Это хороший стимул для того, чтобы делиться своими знаниями с начинающими учеными.

В Новой Зеландии активно разрабатываются технологии генной терапии, генной инженерии, развитие которых в России находится на начальном этапе. Мне бы хотелось поделиться опытом в этой области, своими знаниями с молодежью, учеными-химиками Алтайского государственного университета. Но это достаточно сложная и дорогостоящая «кухня», поэтому, если данная технология получит здесь развитие, я с удовольствием в этом поучаствую».

Профессор Муравлев отметил, что за рубежом вся наука сконцентрирована в университетах, а в России исторически она находилась в отдельных научных институтах, но сейчас ведутся активные дискуссии по поводу перевода ее в вузы. Он считает, что это целесообразно только в том случае, если есть возможность приобретения современного оборудования, как, например, это сделал Алтайский госуниверситет. В частности, Александр Муравлев высоко оценил оснащение Лаборатории биоинженерии АГУ, организованной совместно с ИХБФМ СО РАН.

«Мне интересно было пообщаться, принять участие в дискуссиях с учеными Алтайского госуниверситета, – подытожил профессор Муравлев. – Удивляет их заряд энтузиазма и то, как им удалось практически с нуля провести в Барнауле уже две крупные молодежные биотехнологические школы. Все это оставляет самые положительные впечатления».

В АГУ профессор Стефан Джонстон приехал уже в третий раз. У него две основные цели визита: работа с коллегами из Российско-Американского противоракового центра АГУ и участие в международной молодежной биотехнологической школе.

«Если говорить о результатах работы с РАПРЦ АГУ, то на данном этапе главное то, что Российско-Американский противораковый центр уже работает на результат и у жителей Барнаула есть возможность пройти процедуру иммуносигнатуры – по капельке крови установить предрасположенность к онкозаболеваниям. С коллегами из центра мы собираем образцы крови пациенток с раком груди, увеличивая тем самым банк данных, чтобы затем установить, возможно ли найти универсальную иммуносигнатуру для определения рака молочной железы, не зависящую от географических или социально-экономических условий».





К России и, в частности, к российской науке профессор Джонстон относится с большим уважением. По его словам, он высоко оценивает работу своих коллег по Российско-Американскому противораковому центру АГУ.

«Это ученые мирового уровня!» – констатировал профессор.

Доктор фарм. наук, зав. кафедрой фармацевтической технологии Казанского государственного медицинского университета Р.Г. Тухбатуллина:

«Уважаемые организаторы симпозиума! Выражаю большую благодарность за проведение симпозиума, посвященного актуальной теме. Хочется выразить особую благодарность за организацию и проведение второй международной молодежной биотехнологической школы «Рекомбинантные антитела и вакцины». На заседании обсуждались актуальные вопросы, особенно, как победить рак. Были прослушаны очень содержательные, интересные доклады с хорошим изложением материала. Выступали специалисты, которые до-



статочно разбирались в этих областях, что мне кажется особенно ценным. Давали содержательные ответы на вопросы. Кроме этого, я с удовольствием приняла участие в работе практикумов, которые оказались очень интересными и познавательными.

Выражаю большую благодарность за прекрасную организацию международного биотехнологического симпозиума. Все организаторы мероприятия были очень чутки к просьбам по решению возникающих вопросов.





зволила получить представление об этом крае со всех сторон: культура края, формационная промышленность, медицина, история, природа и т.д. Очень благодарна нашим кураторам, любящим свой край, народ. Большое спасибо!»

Член Общества биотехнологов России, доцент Казанского федерального университета, кандидат химических наук М.Д. Ламберова оставила такой отзыв:

«Очень важно, что для докладов и практических занятий на школу были приглашены ведущие ученые – специалисты мирового уровня в областях исследований, являющихся «горячими точками» в науке, работающие на продление жизни здоровых и больных людей, улучшение ее качества. Были представлены результаты, которые будут применены в практике в ближайшей и далекой перспективе. Диалог происходил между представителями фундаментальной науки и клинической практики, что приводит к реальной пользе для пациентов и обучаемых на школе молодых ученых».

Мое пожелание – в будущем делать отдельные секции только в случае присутствия большого количества докладов, иначе теряется возможность услышать доклады, представленные на других секциях. Например, продукты питания связаны с темой медицины и являются фактором, влияющим на здоровье человека, а это уже другая секция.

Испытываю самые незабываемые впечатления об Алтае. Я думаю, этому способствовало грамотное планирование экскурсионной программы, которая по-





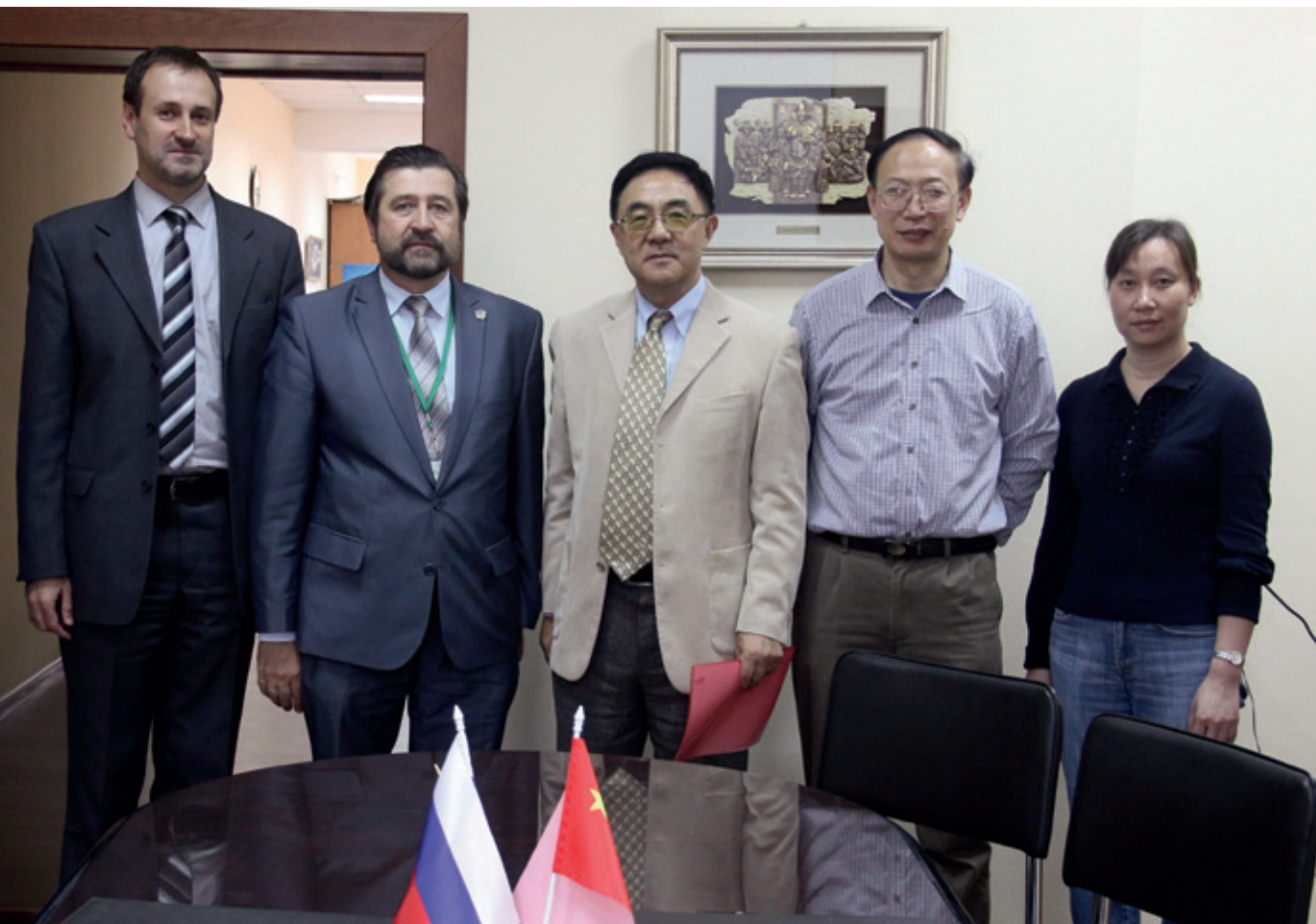
Симпозиум получил положительную оценку и от представителя АО «Региональный центр инжиниринга биотехнологий Республики Татарстан», кандидата экономических наук Романа Титова, который подчеркнул, что Центр «приветствует проведение таких масштабных мероприятий, которые имеют заметное прикладное значение».

«Мероприятие прошло на очень высоком уровне, без организационных неполадок. Большое спасибо за теплый прием. Пожелание только одно – в следующем году повторить этот положительный опыт», – подытожил **Роман Титов**.

Алтайский государственный университет в рамках Международного биотехнологического симпозиума «Bio-Asia – Altai-2015» установил взаимодействие с рядом организаций, предприятий и высших учебных заведений России и стран зарубежья.

Так, в частности, были подписаны меморандумы о сотрудничестве АГУ с департаментом по исследованию вирусологии и иммунологии Национального центра контроля и предупреждения заболеваний вирусом иммунодефицита человека Китайского центра по контролю и предупреждению заболеваний (Китай, Пекин) и департаментом клеточных исследований и иммунологии, факультетом наук о жизни им. Джорджа Вайса Университета Тель-Авива (Израиль).

Меморандумы предусматривают сотрудничество в научно-исследовательской деятельности и проведении совместных мероприятий, обмен научными сотрудниками и их участие в семинарах, симпозиумах и конференциях, совместные исследования, обмен научными материалами и изданиями и др.





## РАБОЧАЯ ГРУППА ПО ОРГАНИЗАЦИИ СИМПОЗИУМА

- Тишкин Алексей Алексеевич, проректор по научному и инновационному развитию Алтайского государственного университета (АГУ) – общие вопросы организации работы симпозиума, tishkin210@mail.ru;
- Попов Евгений Сергеевич, заместитель проректора по НИР АГУ – организация работы выставки достижений в области биотехнологии, popov@email.asu.ru;
- Ваганов Алексей Владимирович, начальник управления по научно-организационной работе АГУ – общая координация работы Международной научной конференции «Биотехнология и общество в XXI веке», vaganov\_vav@mail.ru;
- Шелепова Елена Владимировна, начальник отдела организационно-технического обеспечения научно-образовательной деятельности АГУ – организация работы выставки достижений в области биотехнологии, Международной научной конференции «Биотехнология и общество в XXI веке», организация экскурсионной программы, ele-shelepova@yandex.ru;
- Шаповал Андрей Иванович, исполнительный директор Российско-Американского противоракового центра – координация работы Инаугурационного семинара Российско-Американского противоракового центра «Биотехнология: молекулярные аспекты ранней диагностики и терапии онкологических заболеваний, andreichapoval@gmail.com;
- Щербakov Дмитрий Николаевич, доцент кафедры органической химии АГУ; научный сотрудник Российско-Американского противоракового центра АГУ; заведующий лабораторией биохимии ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» – организация работы Второй биотехнологической школы «Рекомбинантные антитела и вакцины», scherbakov\_dn@vector.nsc.ru;
- Мироненко Ольга Николаевна, начальник отдела инжиниринга Главного управления экономики и инвестиций Алтайского края, КГБУ «Алтайский центр кластерного развития» – обеспечение работы круглого стола «Роль и место биотехнологий в социально-экономическом развитии региона», olgmironenko@mail.ru;
- Ананьева Елена Сергеевна, начальник научного управления АлтГТУ – общая координация работы секции «Промышленная и пищевая биотехнология в XXI веке» (Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова), eleana2004@mail.ru;
- Лунева Надежда Александровна, председатель Совета молодых ученых и специалистов Алтайского ГАУ – общая координация работы секции «Сельскохозяйственная, лесная и природоохранная биотехнология» (Алтайский государственный аграрный университет), lunyovan@mail.ru;
- Соколова Галина Геннадьевна, заведующая кафедрой экологии, биохимии и биотехнологии АГУ – общие вопросы организации выездного заседания Президиума Совета по биологии УМО по классическому университетскому образованию, sokolovagg@email.asu.ru



## ОГЛАВЛЕНИЕ

### **ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет»**

*Буклет подготовлен  
по материалам симпозиума  
и информации СМИ*

#### **Тексты:**

*А.В. Ваганов, Д.В. Марьин,  
А.Г. Козерлыга,  
А.Н. Артемова,  
Е.И. Скареева*

#### **Фото:**

*И.А. Соколов,  
А.Г. Козерлыга,  
О.А. Ковалев,  
И.В. Евтушевская*

#### **Ответственные за выпуск:**

*А.А. Тишкин,  
А.В. Ваганов,  
А.В. Черенкова*

*Верстка и дизайн:  
Е.В. Агафонова*

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Приветствия.....                                                            | 2  |
| Информация об Алтайском Государственном Университете .....                  | 6  |
| Информация о симпозиуме .....                                               | 10 |
| Дорожная карта симпозиума, общая статистика участников .....                | 12 |
| Календарь симпозиума: Пленарное заседание.....                              | 14 |
| Календарь симпозиума: Пресс–коференция.....                                 | 16 |
| Календарь симпозиума:<br>Выставка инновационных разработок и проектов ..... | 17 |
| Календарь симпозиума: Инаугурационный семинар.....                          | 20 |
| Календарь симпозиума:<br>Молодежная биотехнологическая школа .....          | 23 |
| Календарь симпозиума: Конференция .....                                     | 26 |
| Календарь симпозиума: Круглый стол .....                                    | 29 |
| Календарь симпозиума:<br>Заседание Президиума Совета по биологии УМО .....  | 31 |
| Подведение итогов, резолюция симпозиума .....                               | 32 |
| Экскурсионная программа .....                                               | 35 |
| Первые в Сибири: итоги симпозиума глазами участников .....                  | 38 |
| Рабочая группа по организации симпозиума .....                              | 44 |
| Оглавление .....                                                            | 45 |













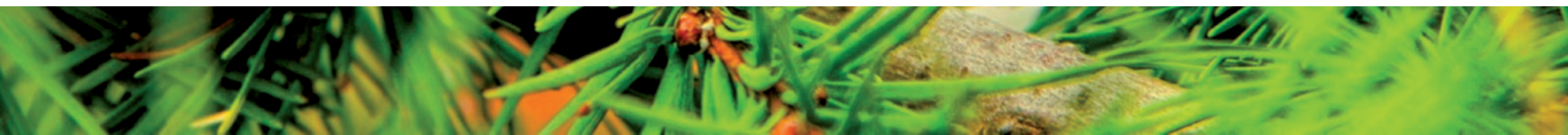














*Буклет издан в рамках Программы развития  
деятельности студенческих объединений  
Алтайского государственного университета на 2015 год*

*Подписано в печать 07.10.2015.  
Заказ 668. Тираж 180 экз.*

*Отпечатано в типографии ООО «АЗБУКА»  
г. Барнаул, пр. Красноармейский, 98а  
тел. 62-91-03, 62-77-25  
E-mail: azbuka@dsmail.ru*





**BIOasia'2015**  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СИМПОЗИУМ



**Алтайский край, Барнаул**  
**[konf.asu.ru/bioasia2015](http://konf.asu.ru/bioasia2015)**