

В Пущино состоялась зимняя школа «Современная биология & биотехнологии будущего»



С 26 января по 3 февраля 2013 года в Подмоскowie проходила всероссийская зимняя школа «Современная биология & биотехнологии будущего». Мероприятие было задумано и проведено образовательной организацией Future Biotech и командой молодых ученых, возглавляемых профессором Михаилом Гельфандом. Школу поддержали Российская венчурная компания, фонд «Династия» и благотворительный фонд Владимира Потанина.

Цель школы — актуализация знаний молодых ученых в области молекулярной биологии, биоинформатики и биотехнологического предпринимательства. В школе участвовали студенты, аспиранты и научные сотрудники. Большинство из них — биологи, однако школу посетили также и математики, экономисты, программисты и специалисты других профилей, которые в своей работе сталкиваются с решением задач из области биологии и биотехнологий. На школу было приглашено более десятка журналистов, которым было предложено на основе лекций опубликовать научно-популярные статьи и телепередачи, а также поделиться с участниками опытом популяризации науки.

На школу «Современная биология & биотехнологии будущего» было подано более 500 заявок, и конкурс составил более 7 человек на место. Отбор прошли участники из Москвы, Санкт-Петербурга, Казани, Новосибирска, Благовещенска, Владивостока, Пущино, Самары, Сыктывкара, Грозного, Томска, Екатеринбурга, а также из Киева и Еревана. Общее число участников составило 70 человек, к которым присоединились еще 15 студентов и молодых ученых, сопровождавших лекторов школы, и несколько вольнослушателей из Пущино.

Лекции на школе читали известные российские ученые и представители организаций, поддерживающих технологическое предпринимательство:

- **Игорь Агамирзян**, генеральный директор Российской венчурной компании (РВК);
- **Александр Апт**, заведующий лабораторией иммуногенетики Центрального научно-исследовательского института туберкулеза РАМН;
- **Александр Арсеньев**, заведующий отделом структурной биологии и лабораторией биомолекулярной ЯМР-спектроскопии Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, профессор факультета молекулярной и биологической физики МФТИ, заведующий кафедрой физико-химической биологии и биотехнологии;
- **Павел Балабан**, член-корр. РАН, директор Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, руководитель лаборатории клеточной нейробиологии обучения;

- **Сергей Бершицкий**, заведующий лабораторией биологической подвижности Института иммунологии и физиологии УрО РАН;
- **Фатима Гиоева**, старший преподаватель биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, работает в лаборатории клеточной биологии Института белка РАН;
- **Евгений Гришин**, академик РАН, заместитель директора по науке и заведующий лабораторией нейрорецепторов и нейрорегуляторов Института биоорганической химии РАН, профессор биологического факультета МГУ;
- **Андрей Гудков**, научный директор Roswell Park Cancer Institute (США), основатель и научный директор биотехнологической компании Cleveland BioLabs, Inc;
- **Роман Ефремов**, заместитель директора по науке и заведующий лабораторией моделирования биомолекулярных систем Института биоорганической химии РАН, профессор факультета молекулярной и биологической физики МФТИ и кафедры биоинженерии МГУ им. М.В. Ломоносова;
- **Александр Каплан**, профессор, заведующий лабораторией нейрофизиологии и нейроинтерфейсов биологического факультета МГУ;
- **Вячеслав Колб**, ведущий научный сотрудник лаборатории механизмов биосинтеза белка Института белка РАН, профессор биологического факультета МГУ, лауреат Государственных премий РФ за выдающиеся работы в области науки и техники;
- **Станислав Колесников**, заведующий лабораторией молекулярной физиологии клетки Института биофизики клетки РАН, Пущино;
- **Алексей Конов**, управляющий партнер венчурного фонда Life Sciences Venture Fund;
- **Сергей Недоспасов**, член-корр. РАН, заведующий лабораторией молекулярной иммунологии Института молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН и отделом молекулярной иммунологии Института физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского МГУ;
- **Владимир Польшаков**, заведующий лабораторией молекулярных структур ОАО «Центр по химии лекарственных средств», ведущий научный сотрудник Центра магнитной томографии и спектроскопии МГУ;
- **Евгений Рогаев**, заведующий лабораториями генетических и молекулярных механизмов нейropsychических заболеваний Университета Массачусетса (США), молекулярной генетики мозга в Научном центре психического здоровья РАМН и эволюционной геномики в Институте общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН;
- **Константин Северинов**, заведующий лабораторией регуляции экспрессии генов мобильных элементов прокариот Института молекулярной генетики РАН и Университета Ратгерса (США);
- **Алексей Финкельштейн**, член-корр. РАН, заведующий лабораторией физики белка Института белка РАН, профессор биологического факультета МГУ и Пущинского филиала МГУ;
- **Андрей Цатурян**, ведущий научный сотрудник лаборатории биомеханики Института механики МГУ, член World Council for Biomechanics;
- **Дмитрий Чудаков**, руководитель лаборатории геномики адаптивного иммунитета Института биоорганической химии РАН, через неделю после завершения школы получивший премию Президента РФ в области науки и инноваций для молодых учёных;
- **Петр Чумаков**, заведующий лабораторией пролиферации клеток Института молекулярной биологии РАН, руководитель лаборатории в отделении молекулярной генетики Lerner Research Institute, The Cleveland Clinic Foundation (США) и научно-исследовательской группы в Case Western University;
- **Иван Шатский**, главный научный сотрудник Института физико-химической биологии МГУ, заведующий лабораторией регуляции синтеза белка.

Мастер-классы, круглые столы, постерная сессия и форсайт

На школе прошел ряд мастер-классов: по поддержке предпринимательства, получению грантов на исследования и командному решению комплексных аналитических задач. Отдельно стоит отметить первый в России практикум по фармакометрике и анализу данных клинических испытаний, проведенных сотрудниками компании Новартис.

Также прошла постерная сессия участников Школы, которая начиналась с устного двухминутного рекламного представления каждого постера и завершилась подробным анализом каждой представленной работы.

На круглых столах Школы обсуждались различные «горячие» вопросы, такие как дискуссии вокруг ГМО, противостояние эволюционного учения и креационизма, взаимодействие ученых и журналистов, стратегии публикации научных результатов, построение карьеры в фундаментальной науке и наукоемком производстве. Участие специалистов из различных областей привело к весьма жарким дискуссиям. Особенно яркими были споры о значении популяризации науки в обществе, о закрытости сообщества ученых и о профанации науки в СМИ. Участники школы смогли по-новому взглянуть на актуальные проблемы науки.

На специально организованной форсайт-сессии участники строили прогноз развития новых направлений в области наук о жизни. Коллективными усилиями была сформирована карта будущего, отражающая вероятность появления в ближайшие десятилетия более 70 инновационных технологий и продуктов в области биологии, медицины, биоинформатики, нейронаук. Вместе с ведущими секции участники выявляли потенциальные возможности и риски, связанные с новыми технологиями, и их влияние на экологию и общество. Участники выделили ключевые движущие силы на ближайшие 25 лет: гаражные биотехнологии (DIY), инженерии экосистем, развитие нейроинтерфейсов, персонализированной медицины и «-омики» (геномики, протеомики, эпигеномики, транскриптомики, метаболомики).

Партнеры школы

Стратегическим партнером школы стала Российская венчурная компания. Партнеры школы — фонд «Династия», благотворительный фонд В. Потанина, Московский физико-технический институт, Сколковский институт науки и технологий (SkolTech), компании «Гахалим» и «Химэксперт», а также центр математического моделирования компании «Новартис». Фонд «Династия», помимо спонсорской поддержки, выделил книги, которые были подарены и вручены в качестве призов всем участникам. В организации школы принимало участие НП «Биоинформатический семинар».

О мероприятиях этой серии

«Современная биология & биотехнологии будущего» — уже второе мероприятие, проводимое образовательной организацией Future Biotech. Первым стала летняя школа «Биотехнологии будущего», прошедшая с 6 по 10 августа 2012 года в Подмосковье.

Следующая школа для молодых биологов пройдет в августе 2013 года. Она будет организована Future Biotech и посвящена как науке, так и предпринимательству в сфере биотехнологий. Вся информация по прошедшей зимней и предстоящей летней школе доступна на сайте www.futurebiotech.ru.

Организаторы школы

Команда «Современной биологии»:

- **Михаил Гельфанд**, д.б.н., профессор, заместитель директора по науке Института проблем передачи информации им. А.А. Харкевича РАН, профессор факультета биоинженерии и биоинформатики МГУ.
Со-руководитель школы, со-председатель программного комитета
- **Елена Чуклина**, аспирантка МФТИ и Института проблем передачи информации РАН
Со-председатель оргкомитета со стороны “современной биологии”
- **Ирена Артамонова**, к.б.н., с.н.с., заведующая группой биоинформатики Института общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН
- **Антонина Беркут**, аспирантка МФТИ (Учебно-научный центр ИБХ РАН)
- **Марина Борисова**, студентка Факультета биоинженерии и биоинформатики МГУ
- **Иван Зелепукин**, студент МФТИ (Учебно-научный центр ИБХ РАН)
- **Евгений Гордиенко**, аспирант Института общей генетики РАН
- **Светлана Виноградова**, аспирантка факультета биоинженерии и биоинформатики МГУ
- **Софья Гарушянц**, м.н.с. Института проблем передачи информации РАН
- **София Родионова**, м.н.с. Института проблем передачи информации РАН, зам. директора НП “Биоинформатический семинар”
- **Зоя Червонцева**, студентка факультета биоинженерии и биоинформатики МГУ
- **Екатерина Шапырина**, н.с. Института биохимии и физиологии микроорганизмов РАН, Пущино

Команда «Биотехнологий будущего»

- **Дмитрий Кузьмин**, к.х.н., научный сотрудник в University College London. Представитель РВК в Великобритании.
Со-руководитель школы, со-председатель оргкомитета
- **Александр Василевский**, к.х.н., с.н.с. Института биоорганической химии РАН.
Со-председатель программного комитета со стороны “биотехнологий будущего”
- **Анастасия Демина**, специалист по поддержке технологического предпринимательства, куратор венчурных мероприятий Центра Digital October
- **Илназ Камалюкова**, Ph.D. в области молекулярной биологии в Biotech Research & Innovation Centre (Копенгаген, Дания)
- **Юрий Кукушкин**, аспирант Max Planck Institute of Biochemistry, Martinsried
- **Петр Федин**, аспирант кафедры инноваций и бизнеса в сфере высоких технологий факультета бизнес-информатики НИУ ВШЭ
- **Василий Федорин**, к.б.н., ведущий аналитик биофонда РВК
- **Антон Чугунов**, к.ф.-м.н., н.с. Института биоорганической химии РАН