



ОТКРЫТЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Сколково  
ОТКРЫТЫЙ БУДУЩЕМУ

**SkTech/MIT**

I N I T I A T I V E

**Skolkovo Tech**

Skolkovo Institute of Science and Technology

## Использование результатов новых исследований РНК в терапии

Открытый университет Сколково представляет совместно со Сколковским институтом науки и технологий (Сколтех) лекцию Нобелевского лауреата по физиологии и медицине, профессора **Филлипа Шарпа**. Лекция входит в трек Global vision программы ОтУС «БиоМедТех» (BioMedTech).

<b>Москва</b>  31 октября 2012 17.00 – 18.30	<b>Политехнический музей</b> (Новая площадь 3/4, подъезд 9, Большой зал )
	<b>Регистрация:</b> <a href="http://openu.timepad.ru/event/47652">http://openu.timepad.ru/event/47652</a>
	<b>Трансляция:</b> <a href="http://www.sk.ru/live">www.sk.ru/live</a>
	<b>Лекция на английском языке (синхронный перевод)</b>

За последнее десятилетие произошла революция в понимании функций РНК. Открытия интерференции РНК и микроРНК выявили новые этапы регуляции генов. Большая часть регуляции происходит после транскрипции и направляется агентами, присутствующими в цитоплазме клетки. Но малые РНК могут участвовать в регуляции уже на этапе транскрипции, контролируя структуру хроматина. А при глубоком секвенировании РНК было обнаружено также много длинных некодирующих РНК, которые могли бы регулировать клеточные процессы и экспрессию генов. Однако на данный момент только малое количество некодирующих РНК, например, XIST, представлено большим числом копий в клетке и обладают известными функциями. Функции большинства длинных некодирующих РНК еще необходимо понять, прежде чем рассматривать возможность их использования для терапевтического вмешательства. Хотя новая важная роль РНК в

биологии уже признается, технология по манипулированию РНК с синтетическими олигонуклеотидами *in vivo* относительно нова. Эта технология открывает новую эру в фармакологии и может оказаться привлекательной для использования ее в персонализированной медицине, за последние несколько лет был сделан большой прогресс, но это только начало.



## **Профессор Филлип Шарп (Phillip Sharp)**

**Нобелевский лауреат по физиологии и медицине «за открытие, независимо друг от друга, прерывистой структуры гена»**

**Профессор Института интегративных исследований рака им. Дэвида Коха при Массачусетском технологическом институте (Koch Institute for Integrative Cancer Research, MIT)**

Филлип Шарп родился в 1944 году в городе Фалмут (Кентукки). Защитил докторскую диссертацию в Университете Иллинойса в 1969 году. До 1971 года работал в Калифорнийском технологическом институте, а затем - в лаборатории в КолдСпрингХарбор под руководством Джеймса Уотсона. С 1974 года работает в Массачусетском технологическом институте, где и проделал основную часть своей работы в Центре исследований рака (ныне Институт Коха). Там же он возглавлял Факультет биологии с 1991 по 1999, после чего принял руководство Институтом МакГоверна в 2000-2004. Научные интересы Филлипа Шарпа лежат в области молекулярной биологии экспрессии генов, играющих роль при развитии рака, и механизмах сплайсинга РНК. Важнейшим достижением Филлипа Шарпа стало открытие сплайсинга РНК в 1977. В своей работе он показал, что гены высших организмов имеют «прерывистую» структуру: кодирующие участки гена перемежаются с некодирующей ДНК, которая не используется при экспрессии генов. Это открытие, фундаментально изменившее представление ученых о структуре генов, принесло проф. Шарпу в 1993 году Нобелевскую премию по физиологии и медицине. В настоящее время его лаборатория занимается вопросами того, каким образом молекулы РНК действуют как переключатели, включающие и выключающие работу генов (интерференция РНК). Открытие этих процессов произвело революцию в клеточной биологии и сделало возможным создание терапии нового класса.

Проф. Шарп является автором порядка 400 научных

публикаций. Получил многочисленные награды, в том числе Международную премию Гайрднера, премию Фонда Альфреда Слоуна, премию Ласкера (американская премия в области медицинских наук, которую рассматривают как «вторую Нобелевскую для США»), Национальную научную медаль США и Медаль «Двойной спирали» от лаборатории в КолдСпрингХарбор. Избран членом Национальной Академии Наук, Института Медицины, Американской Академии Искусств и Наук, Американского философского сообщества, и иностранным членом Королевского научного сообщества в Великобритании. В 1978 проф. Шарп стал со-основателем компании Biogen (теперь BiogenIdex), а в 2002 - со-основателем терапевтической компании AlnylamPharmaceuticals.

## Skolkovo Tech

Skolkovo Institute of Science and Technology

**Сколковский институт науки и технологий (Сколтех)** – негосударственный образовательно-исследовательский институт, который находится в Сколково (Россия, Московская область). Созданный в 2011 году при участии Массачусетского технологического института (MIT), Сколтех готовит новые поколения исследователей и предпринимателей, продвигает научные знания и содействует технологическим инновациям с целью решения важнейших проблем, стоящих перед Россией и миром в новом тысячелетии. Институт строит свою работу, опираясь на лучшие традиции российских и международных образовательных и исследовательских практик, делая особый акцент на предпринимательской и инновационной деятельности.

## SkTech/MIT

I N I T I A T I V E

### «Инициатива Сколтех/MIT»

«Инициатива Сколтех/MIT» - специальный отдел Массачусетского технологического института (MIT) по сотрудничеству со Сколтехом. Задача отдела – поддержание взаимодействия между двумя образовательно-исследовательскими сообществами. «Инициатива Сколтех/MIT» оказывает Сколтеху экспертную поддержку в разработке программ, учебного плана, организационной структуры. Это сотрудничество открывает новые возможности для обмена знаниями, расширяет доступ к растущей международной сети партнеров и проведению совместных исследований, что в конечном итоге способствует наращиванию научно-исследовательского потенциала MIT и Сколтеха.

## Программа ОтУС «БиоМедТех» (BioMedTech)

Программа ОтУС «БиоМедТех» ([community.sk.ru/opus/biomedtech](http://community.sk.ru/opus/biomedtech))- это программа мероприятий, посвященных технологическому предпринимательству в биомедицинских технологиях. Программа будет проводиться Открытым университетом Сколково совместно с Кластером биомедицинских технологий и Кластером информационных технологий Сколково в г. Москва, в период с октября 2012 по июнь 2013.

Участники программы: студенты старших курсов, аспирантов, молодых ученых и специалистов в области медицины, биотехнологий, физики, инженерии и программирования.

### Цели программы:

- собрать команду будущего проекта;
- создать биотехнологический стартап;
- развить свои бизнес- и технологические компетенции;
- подготовиться к подаче документов на участие в проекте «Сколково» и получение грантов.

Приоритетные направления проектов, над которыми будут работать команды в ходе программы 2012-2013 года: персонализированная медицина, ИТ в медицине и мобильное здравоохранение, новые методы скрининга и раннего выявления заболеваний, медицинское оборудование.

Обучение на программе идет по двум параллельным направлениям: технологическому и предпринимательскому.

### Технологическое направление включает в себя:

- трек **Globalvision** - обзорный курс из 20 лекций по мировым трендам в биомедицинских технологиях;
- трек **mHealthAcademy**, который поможет сформировать **технологическую составляющую** проекта в области «Мобильное здравоохранение» (mHealth), узнать о проблемах современной медицины, требованиях к программному обеспечению для смартфонов для mHealth, взаимодействию смартфона с датчиками и внешними устройствами в mHealth, и многом другом.

### Предпринимательское направление включает в себя:

- трек **Entrepreneurship**, направленный на знакомство с основами бизнес-моделирования, управления проектами, маркетинга, управления интеллектуальной собственностью, стратегического управления, корпоративного права, финансового планирования
- трек **Soft Skills**, на котором вы приобретете навыки, необходимые для успешной реализации бизнес-проекта, компетенции лидерства, командообразования, коммуникации, презентации и защиты своего проекта.

## Открытый университет Сколково (ОтУС)

Открытый университет Сколково ([www.sk.ru/opus](http://www.sk.ru/opus)) — просветительская программа Фонда «Сколково», целью которой является распространение современных научно-технологических и предпринимательских знаний, компетенций и развития креативности, а также создание сети активных и талантливых молодых людей в орбите центра инноваций «Сколково».

Миссия ОтУС — позволить слушателям независимо от картины мира или метода видеть проблемы во всей их сложности и выбирать наиболее подходящие подходы и инструменты их решения. Ведущие мировые исследователи и практики позволят слушателям ОтУС заглянуть за технологические границы, поставят наиболее важные вопросы, на которые пока не существует ответов.

ОтУС — часть экосистемы инновационного центра «Сколково». Это источник абитуриентов (магистров и аспирантов) для Сколковского института науки и технологий (Сколтех), источник стажеров для компаний — партнеров «Сколково», источник проектов для бизнес-инкубаторов. ОтУС не является образовательным учреждением и не выдает дипломы об окончании обучения.

Просветительская программа ОтУС развивает передовые знания в приоритетных направлениях «Сколково» (энергетика, биомедицина, космос, информационные технологии, ядерные технологии), академические и инновационные компетенции (форсайт, прогнозирование, мышление, проектирование), предпринимательские компетенции, опыт командной работы по проектированию и решению междисциплинарных проблем.



## Фонд «Сколково»

Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий занимается созданием уникального для России центра «Сколково» ([www.sk.ru](http://www.sk.ru)). Цель проекта - формирование благоприятных условий для инновационного процесса: ученые, конструкторы, инженеры и бизнесмены совместно с участниками образовательных проектов будут работать над созданием конкурентоспособных наукоемких разработок мирового уровня в пяти приоритетных направлениях.

## Контакты для СМИ

Роман Щербаков  
Пресс-служба Фонда «Сколково»  
Тел.: +7 (495) 967 01 48, ext. 2260  
E-mail: [RSherbakov@sk.ru](mailto:RSherbakov@sk.ru)

Николай Яковенко  
Открытый университет Сколково  
Тел.: +7 (495) 967 01 48, ext. 2426  
E-mail: [NYakovenko@sk.ru](mailto:NYakovenko@sk.ru)