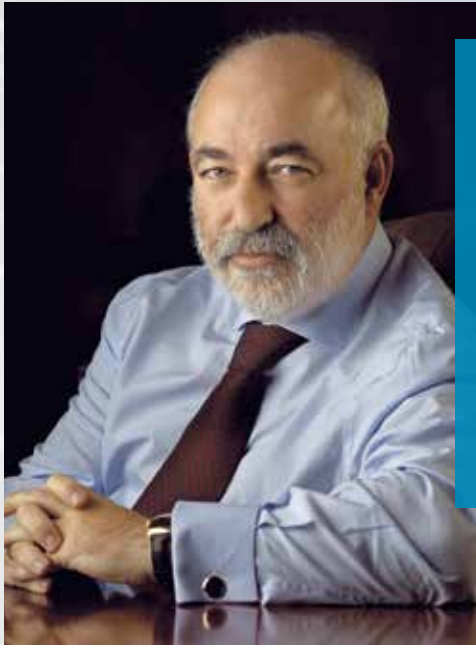


Skoltech

Сколковский институт науки и технологий

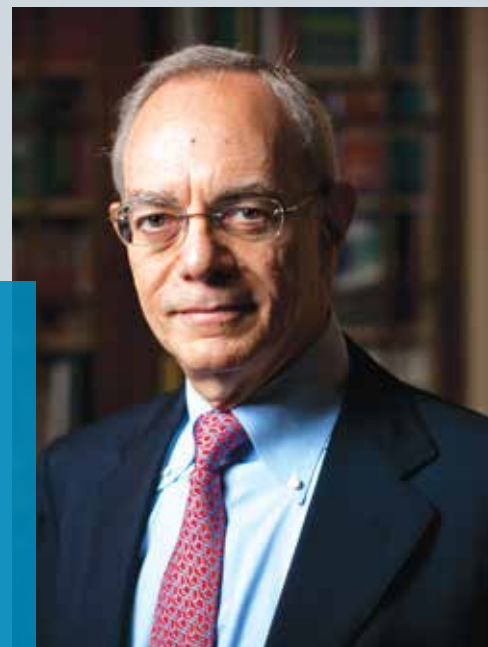


СКОЛТЕХ
2011-2013



«У нас в стране существует разрыв между институтами фундаментальных исследований и коммерциализацией результатов научных проектов. Центр инновационного развития «Сколково» должен включать в себя базовые элементы, которые нужны для преодоления этого разрыва. Одним из таких элементов и является Сколтех»

Виктор Вексельберг,
Президент Фонда
«Сколково»



«Россия всегда славилась своими блестящими учеными и культурой, в которой высоко ценятся научные достижения. Я рассчитываю, что Сколтех станет равноправным партнером МТИ, и мы сообща будем работать над решением важнейших проблем, стоящих перед миром»

Рафаэль Райф,
Президент МТИ

Обращение ректора

Дамы и господа!

Я рад представить Вам Сколтех — новую для России модель высшего учебного заведения, объединяющего науку и инновации. В Университете, который создан как часть экосистемы «Сколково» и может стать двигателем экономического роста России, сошлись отечественные и зарубежные таланты, бизнес-партнеры и первоклассная инфраструктура.

Нашу работу отличает системный подход к взаимодействию с обществом. Мы контактируем непосредственно с представителями индустрии и общества для того, чтобы узнавать их потребности. На этой основе мы будем обучать студентов и проводить исследования, результаты которых кардинально улучшат уровень жизни и глобальную конкурентоспособность компаний.

Всего за два года мы провели тщательный анализ ситуации, разработали всеобъемлющую стратегию исследований и основали шесть Центров науки, инноваций и образования, которые помогут нам реализовать потребности государства, бизнеса и общества.

К работе в Сколтехе мы привлекли ведущих исследователей и преподавателей со всего мира, включая профессора Антона Бернса, доктора биологических наук Виктора Котелянского и лауреата Нобелевской премии по химии Сидни Олтмена. Мы также создали условия для возвращения на Родину российских талантов — сегодня 21 профессор нашего вуза является представителем российской зарубежной диаспоры.

Мы запустили образовательные программы в сферах IT, энергетики и биомедицины. Их участниками стали 65 магистрантов из 12 стран. В 2014 году будет дан старт еще двум программам: по ядерным и космическим технологиям. Наши студенты уже успели продемонстрировать свой потенциал: они создали свои собственные компании и регулярно попадают в десятку лучших участников международных конкурсов, таких как CleanTech Challenge и МТИ 100k.

Также продолжает расти список наших партнеров и друзей. Начав с ключевого партнера — Массачусетского технологического института (МТИ), мы продолжили устанавливать связи с ведущими университетами мира. МФТИ, Санкт-Петербургский государственный университет и Университет Гронингена (Нидерланды) — вот лишь несколько примеров вузов, ставших партнерами Сколтеха. Мы также смогли доказать свою ценность представителям бизнеса. Такие компании как «Объединенная авиастроительная корпорация», «Системный оператор Единой энергетической системы» и CISCO решили сотрудничать с нами в рамках исследовательских и образовательных программ.

Минувшие два года были периодом бурного роста. Несмотря на столь короткий срок, нам удалось заложить основу сообщества Сколтеха, членами которого скоро будут 200 профессоров, 300 молодых ученых и 1 200 магистрантов и аспирантов.

Прочитав этот отчет, вы поймете, почему я так уверенно говорю: в Сколтехе мы не просто даем дорогу в жизнь будущим лидерам, а готовим тех, кому предстоит изменить наш мир.



Эдвар Кроули,
Ректор

СОДЕРЖАНИЕ

Обращение ректора	3
Миссия, видение, ценности	4
История и этапы развития	8
Сотрудничество с МТИ	12
Образование и учебные программы	14
Магистранты Сколтеха	16
Аспиранты и молодые ученые	18
Профессорско-преподавательский состав	20
Академическое сотрудничество	22
Исследования	24
Инновации	28
Индустрия	32
Институциональное развитие	36
Руководство	38
Попечительский Совет	39

Миссия, видение, ценности

Сколковский институт науки и технологий (Сколтех) — это негосударственный образовательно-исследовательский институт, который является частью инициированного в 2010 году Президентом РФ Дмитрием Медведевым проекта создания в Сколково инновационного кластера.

Цели новаторского для России вуза — подготовка новых поколений исследователей и предпринимателей, продвижение научных знаний и содействие технологическим инновациям с целью решения важнейших проблем, стоящих перед Россией и миром.

Уже в следующем году Сколтех заработает на полную мощность. В Университете будет пять учебных и исследовательских программ, которые соответствуют приоритетным направлениям «Сколково»: информационные, энергетические, биомедицинские, космические и мирные ядерные науки и технологии. Каждая из этих программ будет завершаться присвоением студентам степени магистра или PhD Сколтеха.

С самого начала подразумевалось, что Сколтех будет учитывать лучшие российские традиции и практики образовательных и научных организаций, но при этом уделять особое внимание предпринимательству и инновациям. В итоге, была сформирована уникальная для России модель, предусматривающая интеграцию образования и исследований (как фундаментальных, так и прикладных) с промышленной и предпринимательской экосистемой.

Магистранты Сколтеха, помимо аудиторных занятий, участвуют в полноценной исследовательской работе. Конечно, обучение, основанное на участии в научных проектах, нельзя назвать совсем новым явлением для российского образования: оно характерно, например, для такого вуза, как МФТИ. Однако в Сколтехе студенты, наравне с профессиональными учеными, проводят полноценные исследования, направленные на создание конкретного продукта или услуги. И не только — студенты учатся взаимодействовать с бизнес-средой и конечными потребителями.

В современном мире традиционное деление на факультеты и кафедры не слишком эффективно. В Сколтехе исследования и образование интегрированы в рамках широкого спектра научных, инженерных и инновационных областей, что позволяет студентам выйти за рамки традици-

онных дисциплин и, как следствие, способствует мультидисциплинарным открытиям.

Среди задач Сколтеха — разработка и внедрение структурных университетских компонентов инновационной и предпринимательской экосистемы в Сколково. Эти компоненты включают в себя формальное и неформальное образование в сфере инноваций и предпринимательства, а также университетские методы и организационные структуры, открывающие доступ к новым возможностям в области промышленности и венчурного бизнеса по мере их развития.

Структура Сколтеха подчинена его задачам. В частности, немалую роль играет Центр предпринимательства и инноваций (ЦПИ), ответственный за образовательные, исследовательские и административные функции, связанные с предпринимательской и инновационной практикой. Связи между академической и бизнес-средой обеспечивают и Центры науки, инноваций и образования, которые позволяют объединить усилия ведущих российских и международных исследовательских групп.

Уже в обозримом будущем Сколтех должен превратиться в исследовательский Университет мирового класса. А это, в свою очередь, будет способствовать выполнению общественно значимой задачи — привлечению, формированию и удержанию талантов в России.

МИССИЯ SKOLTEHA

- Развитие образовательного, научного и экономического потенциала Российской Федерации и мира
- Подготовка успешных аспирантов и реализация исследовательских программ для решения ключевых проблем в научной, технологической, инженерной и инновационной сферах
- Опора на уникальные таланты при создании нового Университета в Сколково

2011-2013 гг.

Миссия Сколтеха заключается в обучении студентов, передаче знаний и продвижении технологий для решения ключевых научных, технологических и инновационных задач как в России, так и во всём мире.

Сколтех строится на основе следующих принципов:

- Создание инновационной среды. В Сколтехе исследования и образование будут интегрированы в рамках широкого спектра научных, инженерных и инновационных областей для того, чтобы способствовать мультидисциплинарным открытиям за счёт выхода студентов, факультетов и исследований за рамки традиционных дисциплин.
- Интеграция образования и исследований. Студенты, помимо аудиторных занятий, будут участвовать в исследовательской работе; каждый преподаватель Сколтеха будет вести как преподавательскую, так и исследовательскую деятельность для развития креативности и мастерства в обеих сферах.
- Разработка и внедрение структурных университетских компонентов инновационной и предпринимательской экосистемы в Скол-

ково. Эти компоненты будут включать в себя образование в сфере инноваций и предпринимательства, а также университетские методы и организационные структуры, открывающие доступ к новым возможностям в области промышленности и венчурного бизнеса по мере их развития.

- Формирование основ исследовательского университета мирового класса, который будет способствовать привлечению, формированию и удержанию талантов как в Сколково в частности, так и в России в целом.

К 2020 году

- **1 200** магистрантов и аспирантов
- **300** молодых ученых
- **200** профессоров
- **15** Центров науки, инноваций и образования
- **203 000** м² общая площадь кампуса



Окончание первого учебного года.
18 июня 2013 г.

Инновационная среда





История и этапы развития

25 апреля 2011 года президент фонда «Сколково» Виктор Вексельберг на заседании президентской Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики страны рассказал о планах создания Сколтеха.

Спустя ровно полгода было официально объявлено о создании вуза.

Сколтех был создан при содействии девяти российских университетов и организаций:

1. Московского физико-технического института
2. Томского политехнического университета
3. Московской школы управления Сколково
4. Российской экономической школы
5. Роснано
6. Российской венчурной компании (РВК)
7. Банка развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)
8. Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере
9. Научного центра Российской академии наук в Черноголовке

Дата рождения Сколковского института науки и технологий — 25 октября 2011 года. Вместе с тем, его предыстория начинается осенью 2009 года, когда президент России Дмитрий Медведев поручил правительству рассмотреть вопрос о создании современного технологического центра по примеру Кремниевой долины и подобных ей зарубежных центров.

26 октября 2011 года Сколтех подписал трехстороннее соглашение с Массачусетским технологическим институтом (МТИ) и Фондом «Сколково» о сотрудничестве с целью создания и реализации программ в области образования, исследований и предпринимательства. С этого момента и начался отсчет деятельности, пожалуй, самого инновационного вуза России.

Первые реальные очертания Сколтех начал приобретать **в конце 2011 года**. Именно тогда была сформирована его организационная структура и управляющие органы, завершилась проработка методов отбора студентов, были сделаны первые шаги на пути к созданию Центров науки инноваций и образования. Кроме того, начался найм профессоров и преподавателей.

19 декабря 2011 года Сколтех запускает кампанию по привлечению средств в эндаумент.

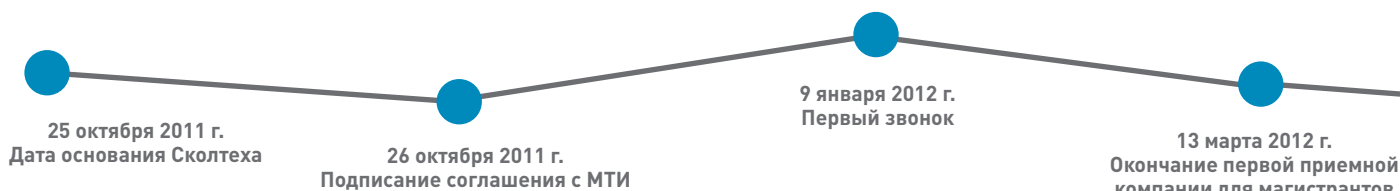
Следующий год был еще более насыщенным. Именно тогда произошло формирование профессорско-преподавательского состава Сколтеха, а также отобрана «передовая группа» студентов.

В январе 2012 года состоялся запуск Innovation Support Program. Центр предпринимательства и инноваций Сколтех (ЦПИ) объявил о запуске первой Программы поддержки инноваций (ППИ) по созданию инновационной экосистемы в пределах и вокруг Сколтеха.

9 августа 2012 года в Сколтехе прозвенел первый звонок, после чего студенты разъехались по четырем зарубежным вузам-партнерам. Помимо этого, в 2012 году состоялся отбор заявок на создание первых Центров науки, инноваций и образования (ЦНИО). В феврале более ста профессоров и сотрудников МТИ посетили первую совместную конференцию МТИ и Сколтеха, посвященную конкурсу на создание ЦНИО.

13 марта начался первый раунд отбора заявок, а спустя три месяца были объявлены победители.

Во второй половине 2012 года Сколтех провел переговоры по созданию первых трех ЦНИО. В это же время было объявлено о начале сотрудничества Университета с целым рядом крупных корпораций, например, «Оборонпром», «Уралвагонзаводом» и Intel.



2011-2013 гг.



Впереди - первый учебный год.
Студенты Сколтеха. Август 2012.



Будущие студенты обсуждают задачу.
Отборочный уикенд. Апрель 2013.

В августе 2012 года прошел первый семинар по инновациям для студентов-магистрантов Сколтеха в МТИ.

1 сентября 2012 года первая группа студентов приступила к учебе по трехлетним магистерским программам по информационным технологиям и энергетике.

27-28 октября 2012 года магистранты Ваге Тамазян и Никита Родиченко вместе со студентом МТИ Петром Каплуновичем заняли первое место в бостонском хакатоне серии TAPPED, который проходил в Cambridge Innovation Centre.

В ноябре 2012 года Сколтех в рамках Московского международного форума «Открытые инновации» подписал соглашения о сотрудничестве в области образования, науки и технологических разработок с тремя крупными корпорациями — НПК «Уралвагонзавод», ОПК «Оборонпром» и корпорацией Intel.

В феврале 2013 года Инновационный центр Сколково присвоил статус участника проекту Askegoïd студентки первого набора Сколтеха Анастасии Уряшевой.

В марте 2013 года студент Сколтеха Дмитрий Смирнов прошел в финал международного студенческого конкурса бизнес-проектов CleanTech Challenge 2013, организованного Лондонской школой бизнеса и Университетским колледжем Лондона.

В 2013 году возможности для проведения научных исследований в Сколтехе значительно увеличились. **8 апреля** в Амстердаме в рамках рабочего визита президента РФ Владимира Путина было подписано трехстороннее соглашение о создании первого ЦНИО по исследованию стволовых клеток. Партнерами Сколтеха стали Университет Гронингена (Нидерланды) и Институт общей генетики им. Н. И. Вавилова РАН.

В мае 2013 года Александра Кудряшова, Владимир Еремин, Катерина Котенко и Дмитрий Васильев стали полуфиналистами конкурса МТИ \$100K Competition. Их проект «Satelease» (сервисы для фотографирования со спутников, делающие спутниковую съемку доступной для среднего и малого бизнеса) вошел в 10 лучших из 400 представленных проектов.

13 марта 2012 г.
Первый раунд отбора заявок

1 сентября 2012 г.
Первые магистранты приступили к учебе

8 апреля 2013 г.
Создание первого ЦНИО

История и этапы развития

11-12 мая 2013 года в отеле Марлоу в Кембридже, Массачусетс, США, прошел семинар «Сколтех: портал возможностей по научному сотрудничеству с Россией».

27 – 28 мая 2013 года Сколтех принял участие в первой международной конференции стартап-компаний и инвесторов Startup Village организованной Инновационным центром «Сколково».

3 июня 2013 года состоялось заседание Попечительского совета Сколтеха, в ходе которого была одобрена тематика первых трех ЦНИО: «Центр по исследованию стволовых клеток», «Центр по исследованию инфекционных заболеваний и РНК терапии», «Центр электрохимической энергетики».

В июне 2013 года было заключено соглашение с Московским физико-техническим институтом (МФТИ) о начале партнерской программы двойных дипломов.

20 июня 2013 года, в рамках Петербургского международного экономического форума ректор Сколтеха Эдвард Кроули и ректор Санкт-Петербургского государственного университета Николай Кропачев подписали соглашение о пятилетнем межвузовском сотрудничестве.

Расширялась и образовательная деятельность. **2 сентября 2013 года** с началом учебного года

открылась новая страница истории Университета: занятия начали проходить в России, на территории Инновационного центра «Сколково». При этом к пилотным программам — в области информационных технологий и энергетики — добавилась программа по биомедицине.

5 сентября 2013 года в Институте физических проблем им. П.Л. Капицы состоялся первый Skoltech Colloquium.

2014 год станет значимой вехой для Сколтеха.

С сентября 2014 года обучение будет вестись по всем пяти основным направлениям «Сколково» (информационным, энергетическим, биомедицинским, космическим и мирным ядерным технологиям). В «рабочем режиме» на обучение по программам магистров и PhD будет отобрано около 300 человек.

В октябре 2013 года начнется третий раунд отбора заявок на создание ЦНИО, общее число которых в конечном счете должно достичь 15.

Руководство Сколтеха ставит цели и на среднесрочную перспективу. Согласно утвержденным планам, к 2020 году в Сколтехе будут работать 200 профессоров, а учиться и проводить исследования — 1 200 магистрантов и аспирантов, и 300 молодых ученых.

27-28 мая 2013 г.
Startup Village

20 июня 2013 г.
Подписание Соглашения
с СПбГУ

8-12 июля 2013 г.
Семинар по стратегии
освоения космоса

5 сентября 2013 г.
Запуск Skoltech
Colloquium

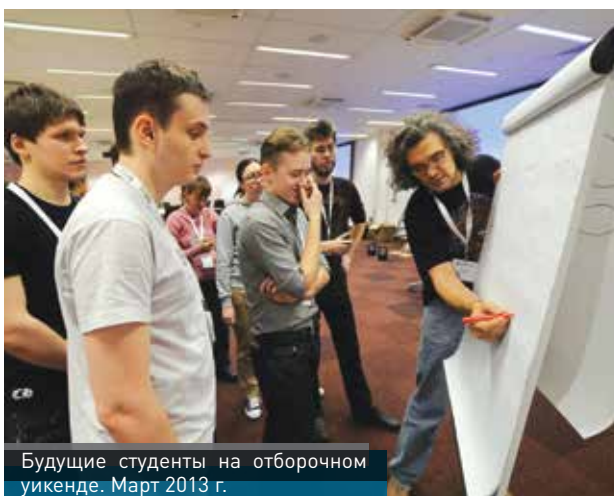
2011-2013 гг.



Андрей Фурсенко открывает Startup Village.
27 мая 2013 г.



Студент Дмитрий Смирнов
полон позитива.



Будущие студенты на отборочном
уикенде. Март 2013 г.

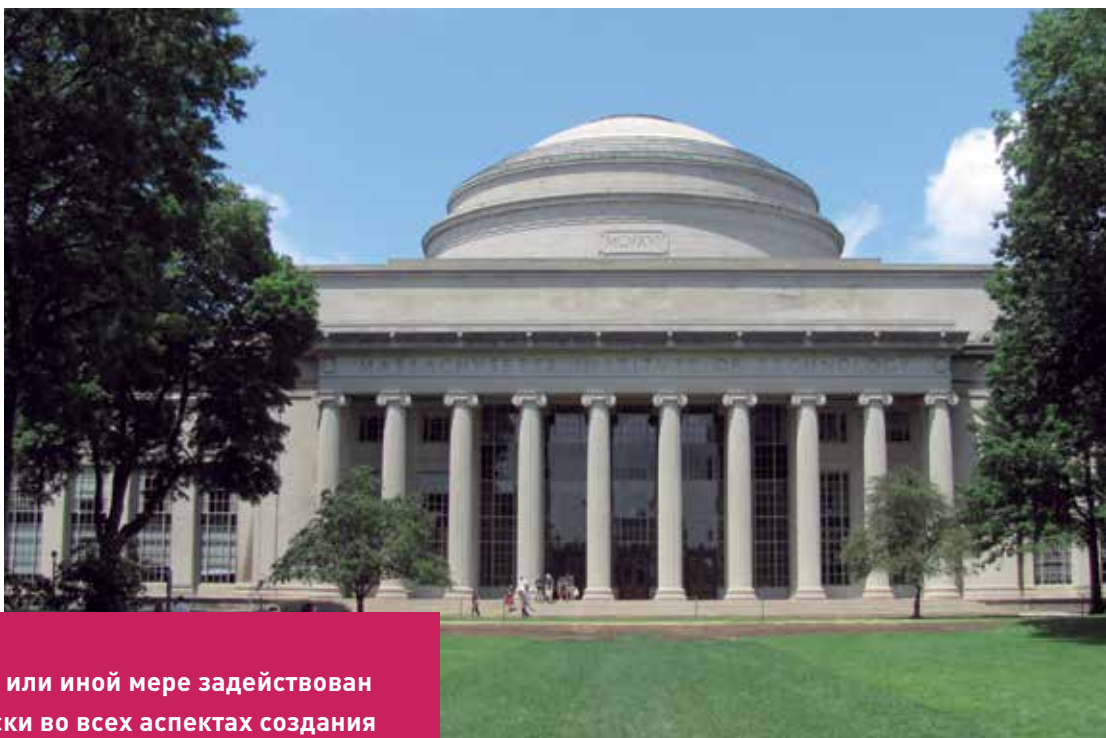


Первая годовщина основания
Сколтеха. 10 декабря 2012 г.



После семинара Международной группы по стратегии
освоения дальнего космоса. 12 июля 2013 г.

Сотрудничество с МТИ



МТИ в той или иной мере задействован практически во всех аспектах создания в России принципиально нового, инновационного вуза.

Массачусетский технологический институт (МТИ) традиционно занимает лидирующие позиции в рейтингах технических учебных заведений мира. Об авторитете вуза говорит хотя бы тот факт, что 77 членов его сообщества являются лауреатами Нобелевской премии. Если суммировать воедино оборот компаний, которые основали выпускники МТИ, получится 12-я экономика мира.

В числе причин всемирной известности МТИ — его активная позиция на международной арене. В разное время представители института принимали участие в создании аналогичных образовательно-исследовательских заведений в Индии, ОАЭ, Португалии, Сингапуре и других странах.

Реализация подобных проектов позволила МТИ накопить немалый опыт, который пригодился при создании Сколтеха. Детали проекта Института науки и технологий обсуждались почти два года. В итоге 26 октября 2011 года Сколтех подписал трехстороннее соглашение с МТИ и Фондом «Сколково» о трехлетнем сотрудничестве, ключевой целью которого было объявлено созда-

ние и реализация программ в области образования, исследований и предпринимательства. Тогда же главой инновационного для России университета был назначен профессор авиационной, аэрокосмической и инженерных систем Эдвард Кроули (в 1996–2003 годах занимал пост декана соответствующего факультета в МТИ).

В соглашении на 70 страницах были прописаны мельчайшие детали формирования и дальнейшего функционирования инновационного для России вуза. В частности, МТИ обязался помогать Сколтеху в привлечении и отборе профессуры и студентов, разработке образовательных и инновационных программ (в частности, центров предпринимательства) и даже планировании кампуса. Ведь кому, как не сотрудникам МТИ, знать, как спроектировать лаборатории, чтобы они отвечали самым современным требованиям и были удобными для ученых.

Кроме того, у МТИ можно поучиться и в сфере управления институтом: в отличие от России, где вузом руководит администрация, в США этим за-

MIT Skoltech Initiative

нимаются сами профессора и студенты. Использование ряда наработок в этой области могло бы быть полезно для Сколтеха.

Для реализации столь масштабных задач в МТИ был создан специальный Отдел по сотрудничеству со Сколтехом — MIT-Skoltech Initiative. На постоянной основе в его работе задействованы около 30 человек, общая цель которых — налаживать взаимодействие между двумя научными сообществами — Массачусетского технологического института и Сколтеха. В целом же более 70 сотрудников МТИ принимают участие в планировании деятельности Сколковского института науки и технологий.

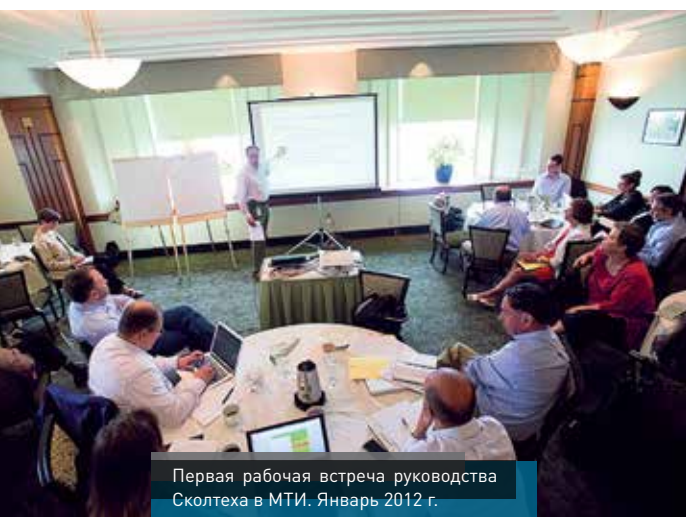
Одним из наиболее ярких и наглядных примеров взаимодействия с МТИ являются инновационные семинары, которые теперь ежегодно проводятся в американском Кембридже для студентов Сколтеха.

Первый подобный опыт состоялся в 2012 году, когда на протяжении четырех недель группа студентов, принятых в Сколтех, слушала в МТИ курсы по математике, электронике, инноваторству и предпринимательству. При этом обучение происходило в нехарактерной пока для отечественных вузов манере: студентов учили работать в команде, разрабатывать инновационные инженерно-технические проекты, одновременно с этим решать прикладные задачи.

Среди проектов студентов Сколтеха в рамках инновационного семинара 2012 года — робот для опорожнения и мойки мусорных контейнеров, а также навигаторы для велосипедов, которые вибрацией одной из ручек указывают на нужный поворот. Особенно важно, что студентов учили не просто разрабатывать продукт, но и искать методы его внедрения на рынки. То есть делать то, чему в большинстве российских университетов пока не уделяют должного внимания.

Интенсивный курс 2012 года был признан успешным, так что подобную практику решили сделать регулярной. В 2013 году организаторы семинара во главе с доктором Луисом Пересом-Бревой и профессором Чальзом Куни дополнили его новыми материалами по инновациям в энергетике, информационным технологиям и биомедицине.

В целом же в реализации программы приняли участие более 50 сотрудников Сколтеха и МТИ, включая преподавателей, лекторов, приглашенных спикеров, практикующих предпринимателей и менторов. В самом начале курса доктор Перес-Брева обратился к студентам с речью, из которой следовало, что им предоставилась возможность «стать основоположниками студенческой культуры в Сколтехе, построив ее вокруг предпринимательства и инноваций». После завершения курса стало ясно, что такой возможностью студенты намерены воспользоваться в полной мере.



Первая рабочая встреча руководства Сколтеха в МТИ. Январь 2012 г.



Инновационный семинар в МТИ. Август 2013 г.

Образование и учебные программы

Учебные курсы в Сколтехе были разработаны при непосредственном участии Массачусетского технологического института. Они были составлены в соответствии с критериями Болонской системы, а также с учетом самых современных представлений о научных дисциплинах. Подготовка программ происходила, в числе прочего, в ходе масштабных конференций на эту тему.

Так, первый представительный форум «Образовательные программы и организация учебного процесса» состоялся в Сколково 15-16 марта 2012 года.

В нем приняли участие ведущие представители научного, технического, инновационного и образовательного сообществ России, США, Европы и других стран мира.

Результатом совместной работы стало формирование нового представления об образовательных и обучающих моделях, которые будут полезны высшим учебным заведениям, исследовательским институтам и компаниям как в России, так и за рубежом.

Кроме того, в ходе форума был выработан перечень знаний, навыков и подходов, которыми должны владеть выпускники Сколтеха по завершении обучения.

Данная классификация призвана стать основой для привлечения ключевых партнеров, разработки образовательных программ и, наконец, единой системой оценки знаний студентов.

Инновационным можно назвать подход не только к учебному процессу, но и к первичному отбору магистрантов.

Происходит он в два этапа. Вначале абитуриенты готовят и отправляют в Сколтех свои заявки. Затем прошедших отбор абитуриентов приглашают в Москву.

Финалисты сдают экзамен на знание английского языка, проходят личное собеседование с представителями Университета, а также принимают участие в коллективных отборочных мероприятиях. По итогам этих испытаний и называются имена счастливиц.



«Мы учим наших студентов работать на опережение и уже сейчас задумываться над решением проблем, с которыми обществу только еще предстоит столкнуться. Постоянное применение своих знаний на практике позволяет им развить навыки, необходимые для создания инноваций. Вот основной принцип деятельности Сколтеха»

Матс Хансон,

Руководитель образовательных программ

2011-2013 гг.



Отборочный уикенд.
Апрель 2013 года.

К запуску готовятся еще две программы: по космическим и мирным ядерным технологиям. Первый набор магистрантов на эти программы будет проведен в 2014 году.

В настоящее время в Сколтехе предлагаются магистерские программы по трем направлениям.

Энергетика

Участники изучают широкий спектр вопросов, связанных с энергетикой — от источников энергии до политических, экономических и социальных факторов развития энергетического сектора. Студентам преподают биологию, физику, химию и термодинамику, а также устройство энергетических систем и мирового энергетического рынка.

Информационные технологии

Посвящена информационным технологиям и состоит из двух подразделов. В рамках первого — Информационные системы — студентов учат тому, как получать доступ к большим объемам данных и управлять ими для эффективного решения научных, социальных и бизнес-задач.

Учебный план включает в себя основные и дополнительные курсы, связанные с вычислительной техникой и программированием. Среди дисциплин по выбору — компьютерное зрение, вычислительная биология и медицинская визуализация. Второй подраздел касается вычислительной математики. Обучение при этом сконцентрировано на передовых вычислительных методах решения задач.

Биомедицина

Участники изучают биомедицинские технологии. Программа находится на стыке биологии и инженерных наук. Она выбирается теми студентами, кто хочет искать и находить радикально новые подходы к решению задач в области медицины. Приоритетные направления обучения и исследований — биоинформатика, иммунология, фармакология, регенеративная медицина, генетика и биохимия.

Магистранты Сколтех

Университет — это сложный механизм, состоящий из множества деталей-шестеренок. Однако его основа всегда и везде — это студенты. В Сколтехе признаются: мало просто набрать талантливых людей, нужны студенты определенного склада, соответствующие специфике инновационного Института. Именно поэтому к вступительным испытаниям в Сколковском институте науки и технологий относятся с предельной серьезностью.

Первая группа магистрантов Сколтеха была набрана на пилотные трехлетние программы в области информационных технологий и энергетики в 2012 году. Как рассказал ректор Сколтеха Эдвард Кроули, притом что набор был объявлен в начале весны (то есть еще тогда, когда Сколтех существовал лишь на бумаге), было получено более сотни заявок.

Около 40 человек прошли первичный отбор и были приглашены к участию в финальном туре. В итоге 21 человек — в основном, это бакалавры МГУ, Физтех, МИСИС и других ведущих российских вузов — получил приглашение учиться в Сколтехе.

Свой первый учебный год студенты-первопроходцы провели в одном из четырех вузов-партнеров Сколтеха за рубежом: Массачусетском технологическом университете (МТИ), Имперском колледже Лондона, Швейцарской высшей технической школе Цюриха, а также Гонконгском университете науки и технологий.

Таким образом, они на практике узнали, что такое западное образование. В частности, работать приходилось не меньше 9-10 часов ежедневно. Впрочем, студенты отлично справлялись с поставленными задачами: профессора МТИ и других вузов неоднократно отмечали их трудолюбие и высокий уровень подготовки. Затем представители «первого набора» вернулись в Россию для продолжения учебы и обмена опытом с новыми сколтеховскими магистрантами.

Второй прием заявок проходил в более спокойном режиме: он начался 1 сентября 2012 года и завершился 21 января 2013 года. К двум пилотным программам — ИТ и энергетика — добавилась еще одна: по биомедицинским технологиям, а число студентов было увеличено еще на 30 человек. Ажиотаж среди абитуриентов удивил даже руководство Сколтеха: на 50 мест было подано 557 заявок. Существенно расширилась и география

абитуриентов: заявки поступали не только из России, но и из США, Великобритании, Нидерландов, Исландии, Сербии, Южной Кореи, Китая, Гонконга, Австралии, Турции, Украины, Казахстана...

В итоге было отобрано 45 студентов из 13 стран и 21 вуза (в основном — МГУ, МГТУ им. Н. Э. Баумана и МФТИ).

Члены отборочных комиссий утверждают: уровень подготовки и одаренность набранных студентов впечатляют. Те, кто выбрал себе в качестве направлений исследований ИТ и энергетику, в сентябре начали обучение на территории Инновационного центра Сколково. Биомедики же отправились в вузы-партнеры — МТИ и Университет Гронингена (Нидерланды).

Первый полноценный набор магистрантов — примерно 300 человек на пять специализаций (добавятся космические и мирные ядерные технологии) — еще впереди. Магистранты приступят к занятиям в сентябре 2014 года.

Образование в Сколтехе обеспечит выпускникам следующие компетенции:

- Знания и навыки в науке и инженерных технологиях в пяти заявленных приоритетных областях
- Свободное понимание и ориентация в междисциплинарном знании
- Практические знания, способствующие пониманию социального контекста науки и технологий
- Навыки системного мышления для решения сложных задач в изменяющихся условиях
- Понимание инноваций и предпринимательства как связующего звена образования, науки, технологий и бизнеса.



Отборочные уикенды Сколтеха по форме отличаются от стандартных экзаменов.

2011-2013 гг.

Каждая из пяти академических программ тесно связана с Центрами науки, инноваций и образования Сколтеха, а также исследовательскими центрами иннограда «Сколково». Такая система призвана способствовать междисциплинарным открытиям и изобретениям. При этом ожидается, что выпускники Университета будут не просто вести исследования, но воплощать их результаты на практике, превращая знания в технологии, а затем и в бизнес-проекты.

Перед студентами первых наборов поставлена еще одна не менее важная, пусть и не прописанная в формальных учебных планах, задача – сформировать облик и атмосферу нового вуза.

Для этого, в частности, в Сколтехе планируется создание постоянно действующих органов студенческого самоуправления — так называ-

емого студенческого «правительства». Кроме того, оказывается поддержка инициативам студентов по созданию инновационных проектов в рамках экосистемы Сколково.

Не менее важна и жизнь вне науки, например, в рамках студенческих клубов по интересам, а также любительских спортивных команд. В Сколтехе по причине молодости пока нет давних устоявшихся традиций, характерных для всех ведущих вузов мира с историей в несколько веков. И даже принципы обучения и организации работы в Сколковском институте науки и технологий сейчас только лишь формируются.

Первые магистранты наряду с преподавателями являются активными участниками этого процесса.



«Сколтех — это не только наука и технологии, инновации и предпринимательство. Сколтех — это умные и веселые люди, привыкшие много работать, всегда добиваться поставленной цели и сразу же видеть за ней новую»

Анастасия Уряшева,

Магистрант Сколтеха, Информационные технологии
Основатель компании-участника проекта Сколково

«Сколтех — случай для России уникальный. Я пошел сюда учиться, потому что хочу основать свою компанию и знаю, что в Сколтехе не только получу нужные для этого навыки, но и познакомлюсь с людьми, которые помогут мне осуществить мою мечту»



Дмитрий Смирнов,

Магистрант Сколтеха, Энергетические технологии

Аспиранты и молодые ученые

Образовательная программа Сколтеха не ограничивается обучением магистров. В Университете нет бакалавриата, но есть аспирантура. В начале июня 2013 года у Сколтеха был один аспирант, а в сентябре — уже девять. Аспирантура предполагает 3-4 года очного обучения и исследований.

Аспиранты должны вести преподавательскую деятельность как минимум один год, а также готовить курсовые работы. Итогом же становится защита диссертации, которая, в соответствии со спецификой Сколтеха, должна включать в себя научное исследование и инновационный компонент.

Есть возможность присоединиться к деятельности Сколтеха и у тех, кто уже получил степень кандидата наук. В марте 2013 года специальную программу для молодых ученых-исследователей, так называемых, постдоков, запустил Центр предпринимательства и инноваций Сколтеха.

Молодые ученые приглашались к подаче заявок по трём исследовательским направлениям: «Построение предпринимательского общества», «Открытые и совместные инновации» и «Производство будущего».

Каждое из направлений включает широкий круг тем, непосредственно связанных с изучением инновационных процессов как в России, так и за рубежом. Результатом работы участников программы должны стать публикации в авторитетных международных научных изданиях.

Также планируется, что полученные научные выводы смогут быть впоследствии применимы в качестве разработки практических рекоменда-

ций для научных и образовательных учреждений, а также представителей российского бизнеса и органов власти.

В июле 2013 года было объявлено о наборе аспирантов для выполнения научно-исследовательской работы в области механики композитов, активных материалов (электроактивных полимеров, магнетореологических эластомеров и гелей), биомиметических и акустооптических материалов. Кроме того, открылись позиции постдоков в области инжиниринга космических систем и спутников. В сентябре в Сколтехе было уже 14 постдоков.

Сейчас в Минобрнауки идут активные дискуссии по поводу того, стоит ли официально закреплять в России статус постдоков.

Одним из сторонников этого является Игорь Федюкин — заместитель министра образования и науки Российской Федерации. По его мнению, такой шаг будет способствовать внутренней миграции талантливых молодых российских исследователей, переезжающих на работу в ведущие научные центры страны. А это непременно приведет к повышению уровня отечественных исследований.

Действительно, постдоки — это молодые энергичные люди, носители самых свежих знаний, инвестиции в которых дают самую быструю отдачу. Программа Сколтеха это утверждение доказывает в полной мере.

Согласно планам руководства Сколковского института науки и технологий, к 2020 году в Сколтехе должно быть более 300 постдоков.

	01.09.2012	01.09.2013
Магистранты	20	65
Аспиранты	0	9
Постдоки	0	14
Всего	20	88

Аспиранты Сколтеха

«Для меня аспирантура в Сколтехе — шанс посвятить себя целиком любимому занятию — открытию новых горизонтов в компьютерном зрении и машинном обучении. Ни для кого не секрет, что успех в написании и последующей защите кандидатской во многом зависит от качества научного руководства и возможности сконцентрироваться на исследованиях, а не тратить время на подработки. В Сколтехе у меня нет проблем ни с первым, ни со вторым. Очевидный выбор»



Ярослав Ганин,
Аспирант Сколтеха



«Полагаю, что результаты исследования могут быть использованы, во-первых, для выявления типичных недостатков в региональных инновационных системах России, во-вторых, для повышения эффективности распределения государственных субсидий на поддержку инновационных проектов. Кроме того, результаты могут быть применены для оценки эффективности программ по созданию исследовательских университетов, программ развития малых инновационных предприятий в России. Также результаты могут быть использованы для изучения инновационных сетей на отраслевом уровне, в образовательном процессе».

Константин Грасмик,
Аспирант Сколтеха

«Я надеюсь внести свой вклад в решение проблемы прогнозирования космической погоды для снижения рисков космических аварий и их последствий. Космическая погода, например, может вызвать повреждение космических аппаратов из-за солнечной вспышки: мощные геомагнитные бури представляют радиационную угрозу для космонавтов и пилотов, и могут вызвать повреждения трубопроводов, энергосистем, радио-коммуникаций»



Татьяна Подладчик,
Аспирант Сколтеха

Профессорско-преподавательский состав

Идея возвращения российских ученых на Родину давно обсуждается российскими властями. Реальный шанс достичь успеха в этом направлении появился с созданием Сколтеха, руководство которого активно взаимодействует с русскоязычной диаспорой за рубежом.

Впрочем, в первую очередь, перед Университетом стоит задача не вернуть ученых всеми возможными способами, а наладить «циркуляцию мозгов». В Сколтехе создается уникальный для России научно-педагогический коллектив, который реализует принцип совмещения исследовательской и образовательной деятельности (в т.ч. благодаря вовлечению студентов в научно-исследовательскую деятельность на раннем этапе), а также сможет максимально приблизить исследовательские и учебные мероприятия к потребностям экономики. Для этих целей используются создаваемые Центры науки, инноваций и образования (ЦНИО), или, словами вице-президента Сколковского института науки и технологий Алексея Ситникова, «треугольники взаимодействия». Например, Сколтех— Гронинген—Институт Вавилова; МТИ—МГУ—Сколтех.

Формирование преподавательского состава Сколтеха началось в декабре 2011 года со стартом программы Founding Faculty Fellowship. В ее рамках были выбраны так называемые профессора-основоположники — выдающиеся ученые-преподаватели, разделяющие видение Сколтеха и готовые работать над развитием его потенциала. Конкуренция при отборе первой группы профессорско-преподавательского состава по программе Founding Faculty Fellowship была крайне высока: Сколтех получил около 300 заявок, а отобрал всего нескольких человек. Неудивительно, что первые четыре победителя — Вадим Гладышев, Зинетула Инсепов, Констан-

тин Северинов и Денис Зорин — занимают позиции профессоров с пожизненными контрактами в лучших вузах мира.

Профессора-основоположники играют важную роль в жизни Сколтеха. Они участвуют в отборе соискателей на профессорско-преподавательские должности, в разработке образовательных программ и процедуры отбора студентов, оценивают и анализируют предложения международных исследовательских центров, оказывают помощь в разработке новой институциональной политики, составляют рабочие планы для объектов университетского городка и исследовательских лабораторий. Несколько профессоров-основоположников вошли в состав постоянных профессоров Сколтеха. Из их числа сформировалось руководство профессорско-преподавательского состава: Радж Раджагопалан, Константин Северинов, Наталья Берлова.

После формирования круга профессоров-основоположников начался подбор основного профессорско-преподавательского состава. Ученым со всего мира предлагалось подавать заявки на должности профессоров и доцентов по пяти ключевым направлениям деятельности института: информационные, энергетические, биомедицинские, космические и мирные ядерные науки и технологии.

Только на первом этапе в 2012 — 2013 гг. поступило свыше тысячи заявок, не менее половины из которых принадлежали сотрудникам ведущих зарубежных вузов и НИИ (в т.ч. Кембриджский университет, Гейдельбергский университет, Йельский университет, Принстонский университет, Национальная лаборатория им. Лоуренса Беркли и др.)



Студенты и преподаватели Сколтеха после отборочного уикенда. Апрель 2013 г.

2011-2013 гг.

Кандидатов не смущали возможные бытовые трудности при переезде в Россию, а также то, что Университет еще не успел заработать солидную репутацию. Стоит отметить, что немалую положительную роль сыграл МТИ, который не стал бы рисковать своим авторитетом в случае каких-либо сомнений в жизнеспособности российского инновационного проекта.

В дополнение к заявкам, поступающим напрямую в Сколтех, в поиске кандидатов на позиции профессоров и директоров ЦНИО принимают участие три ведущих международных кадровых агентств: «Perrett Laver», «Witt/Kieffer», «Daubenspeck & Associates».

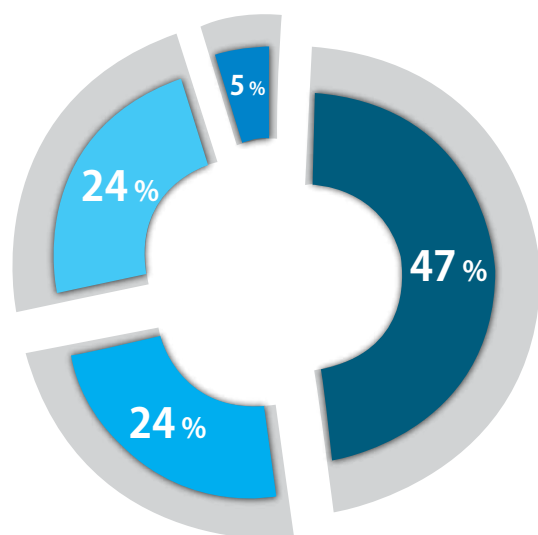
Кандидаты на позиции профессоров и преподавателей Сколтеха проходят многоуровневую систему отбора, которая включает рассмотрение их научной биографии профильными комитетами по персоналу в МТИ и в Сколтехе, личные собеседования с членами комитетов и руководством Сколтеха, а также проведение семинара, посвященного их научным интересам. Окончательное

решение о приеме кандидата на работу принимает ректор Сколтеха на основании рекомендации руководителя профессорско-преподавательского состава.

К 2020 году в Сколтехе будет преподавать порядка 200 ведущих исследователей и профессоров (из них около 30% зарубежных). Такой план означает, что ежегодно, начиная с 2013 года, Сколтех будет нанимать в среднем 25 профессоров. В их число войдут как опытные профессора, готовые стать менторами для своих младших коллег, так и молодые амбициозные преподаватели, например постдоки, ученые, недавно получившие докторскую степень.

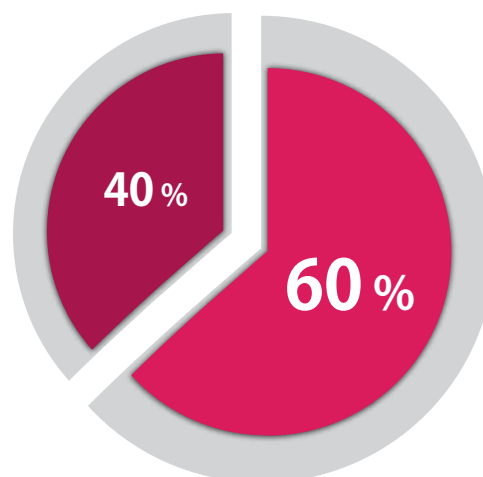
Такой подход позволит достичь максимально эффективных результатов обучения студентов самого инновационного вуза России.

В конце 3 квартала 2013 года профессорско-преподавательский состав Сколтеха насчитывает 21 человека, в т. ч. 14 профессоров, 2 доцентов и 5 старших преподавателей.



География профессорско-преподавательского состава

- США (МТИ, НАСА, Университет Ратгерса, Университет Луизианы, Орегонский университет, Стэнфордский университет)
- Иные европейские вузы и Научно-исследовательские центры: РАН, Королевский технологический институт (Швеция), Университет Гронингена (Нидерланды). Итальянский технологический институт
- Великобритания (Оксфорд, Кембридж, Даремский университет)
- Иные вузы (Национальный университет Сингапура)



Профессорско-преподавательский состав

- Младший профессорско-преподавательский состав (старшие преподаватели)
- Старший и средний профессорско-преподавательский состав (профессора и доценты)

Академическое сотрудничество

Ни одно высшее учебное заведение не может быть успешным при отсутствии тесных связей с другими центрами образования и науки в стране и мире. В изоляции, без активной «циркуляции мозгов», которая выражается, например, в студенческих стажировках и выездных курсах лекций профессоров, университеты не могут выполнять стоящие перед ними задачи. В Сколтехе этот тезис прекрасно понимают.

Стоит отметить, что Сколтех сам по себе — результат сотрудничества девяти российских структур, среди которых есть четыре вуза: Московский физико-технический институт, Томский политехнический университет, Московская школа управления «Сколково» и Российская экономическая школа. Кроме того, важнейшую роль играет сотрудничество с Массачусетским технологическим институтом — ключевым партнером Сколтеха.

Руководство Сколковского института науки и технологий находится в постоянном поиске возможностей для расширения сотрудничества со своими партнерами по академической среде. В частности, в июне 2013 года было заключено соглашение с Московским физико-техническим институтом (МФТИ) о начале программы двойных дипломов. В дополнение к диплому своего вуза студенты Сколтеха теперь могут получить и диплом Физтеха. Программа подразумевает, что у каждого студента будет по два руководителя дипломных работ — от МФТИ и от Сколтеха. На первом этапе действия программы к ней присоединились три основных факультета МФТИ: Факультет общей и прикладной физики (ФОПФ), Факультет управления и прикладной математики (ФУПМ), а также

Факультет проблем физики и энергетики (ФПФЭ). Помимо этого было принято решение о сотрудничестве двух вузов в совместных исследовательских проектах.

Среди относительно новых партнеров Сколтеха — Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ). 20 июня 2013 года в рамках Петербургского международного экономического форума было подписано соглашение о сотрудничестве, подразумевающее совместную разработку и осуществление образовательных программ магистратуры и программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, а также научных и научно-исследовательских проектов. Помимо этого, благодаря соглашению два вуза теперь могут создавать рабочие группы и временные творческие коллективы, лаборатории, аналитические, консультационные центры и институты по различным направлениям деятельности.

Немалую роль в академическом сотрудничестве Сколтеха с другими вузами играет инициатива CDIO (Conceive — Design — Implement — Operate, или Придумывай — Разрабатывай — Внедряй — Управляй). По сути, это целая философия, подразумевающая проектно-ориентированное обучение, построенное на определенных стандартах. Одним из авторов и главных идеологов CDIO является Эдвард Кроули, возглавляющий Сколтех. Он уверен: распространение этой инициативы поможет преодолению существующего разрыва между теорией и практикой в подготовке будущих инженеров. С этим мнением можно согласиться: выпускники вузов, где используются стандарты CDIO, сегодня нарастают.



«Сочетание инновационной направленности Сколковского института науки и технологий и высочайшего научно-образовательного уровня легендарного Физтеха – залог успеха в подготовке мировых лидеров в сфере высокотехнологических инноваций. Нет сомнений в том, что уже первые выпускники программы двойных дипломов будут обладать уникальными качествами, которые обеспечат им огромный спрос на рынке труда»

Михаил Мягков,
Вице-президент по академическим вопросам

2011-2013 гг.



Алексей Ситников, Вице-президент по развитию Сколтеха и Дмитрий Песков, Директор направления «Молодые профессионалы» АСИ. Подписание соглашения о сотрудничестве с АСИ. 27 мая 2013 г.

Работы по продвижению CDIO Сколтех ведет вместе с Агентством стратегических инициатив (АСИ). Соглашение с ним было подписано 27 мая 2013 года в рамках конференции Startup Village. АСИ обязался проводить работу с вузами по сбору заявок на участие в образовательной программе Сколтеха по CDIO.

В настоящее время к реализации идей CDIO в рамках своих инженерных программ приступило уже около 70 высших учебных заведений из 25 стран мира. В России же партнерами Сколтеха по созданию и проведению образовательной программы стали такие вузы как: МФТИ, Томский политехнический университет (ТПУ), Томский университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), МИСИС, Уральский

федеральный университет (УрФУ), Астраханский государственный университет (АГУ).

Академическое сотрудничество с другими вузами Сколтех ведет и при помощи программ дистанционного обучения. В начале 2014 года будет запущен первый курс такого рода — «6.00x: Introduction to Computer Science and Programming». Он представлен на популярной платформе онлайн-обучения EdX. Кроме собственных студентов Сколтех приглашает к участию в курсе молодых специалистов из других российских вузов. Ожидается, что в общей сложности их будет несколько сотен. По итогам курса планируется провести проверку уровня освоения материала. В будущем Сколтех намерен расширить спектр проводимых дистанционных курсов.



Эдвард Кроули, Ректор Сколтеха и Николай Кропачев, Ректор СПбГУ. Подписание соглашения с СПбГУ. 20 июня 2013 г.

Исследования

Одним из ключевых элементов структуры Сколтеха являются Центры науки, инноваций и образования (ЦНИО) — уникальные международные проекты, позволяющие объединить усилия ведущих российских и международных исследовательских групп.

Каждый такой проект подразумевает сотрудничество Сколтеха как минимум с двумя вузами или исследовательскими организациями, причем один из партнеров Университета должен обязательно быть российским, а второй — зарубежным.

Беглый анализ списка участников действующих ЦНИО показывает, что Сколтех предоставляет уникальную возможность аккумулировать поистине лучшие международные научные ресурсы. А это, в числе прочего, увеличивает не только эффективность разрабатываемых проектов, но и их инвестиционную привлекательность.

Благодаря сбалансированному финансированию, лаборатории Центров снабжены самым современным оборудованием и ИТ-инфраструктурой. При этом, постепенно вокруг них формируется научная среда, привлекательная для талантливых специалистов со всего мира. Именно она и призвана создать необходимые условия для серьезных научных открытий.

Среди перспективных планов Сколтеха — финансирование до 2020 года 15 международных научных коллективов. В рамках первого раунда конкурса заявок на создание Центров науки, инноваций и образования, завершившегося в июне 2012 года, на победу претендовали 120 проектов представленных 360 университетами и исследовательскими институтами из 20 стран мира. В числе участников были шесть нобелевских лауреатов и один обладатель медали Филдса.

В течение семи месяцев международная комиссия экспертов отбирала лучшие предложения. В итоге были одобрены первые три проекта: «Центр исследований инфекционных заболеваний и РНК терапии», «Центр по исследованию стволовых клеток», «Центр электрохимической энергетики».

Первым открылся ЦНИО по исследованию стволовых клеток. О его создании было официально объявлено 8 апреля 2013 года во время визита Президента РФ Владимира Путина в Амстердам.

В подписании соглашения принимали участие ректор Сколтеха Эдвард Кроули, декан факультета медицинских наук Университета Гронингена (Нидерланды) Фолкерт Куйперс и директор Института общей генетики им. Н.И.Вавилова Николай Янковский. Помимо этих учреждений, в проекте также принимают участие Hubrecht Institute (Нидерланды) и Whitehead Institute (США).



«Создание Центров науки, исследований и инноваций — важнейший вклад в развитие Сколтеха: они станут связующим звеном между наукой и промышленностью и площадкой для сотрудничества исследовательских групп из разных стран. Упор в работе Центров будет делаться на исследования, имеющие практическое значение для общества и экономики России и всего мира»

Матс Нордлунд,
Вице-президент по исследованиям

2011-2013 гг.



Эдвард Кроули, Ректор Сколтеха, Фолкерт Куйперс, Декан факультета медицинских наук, член Правления Медицинского Центра Университета Гронингена подписывают соглашения об открытии Центра по исследованию стволовых клеток. 8 апреля 2013 года.



Антон Бернс,

Профессор, директор Центра по исследованию стволовых клеток

Директором Центра, объединившего ведущих специалистов из самых разных областей, от химии, биологии и медицины до информационных технологий, стал Антон Бернс. Один из ведущих мировых экспертов в области исследований онкологических заболеваний, он на протяжении более 30 лет занимается исследованием раковых опухолей с использованием вирусов в качестве основного инструмента. Один из главных результатов его работы — выявление более 600 генов, влияющих на возникновение и развитие раковых заболеваний.

Работа Центра Сколтеха по исследованию стволовых клеток должна привести к тому, что уже в скором будущем Россия войдет в число мировых лидеров в области биомедицины.

В рамках ЦНИО запланирован целый ряд значимых для науки исследований. В частности, изучаются возможности создания гемопоэтических стволовых клеток для трансплантации, что сегодня является одним из наиболее перспективных направлений биомедицины. Не случайно Нобелевская премия 2012 года была вручена именно за открытие возможности регенерации тканей организма, выращенных из стволовых клеток. Поле для возможных открытий в данной сфере очень широко. Исследования могут привести к появ-

лению новых технологий и повышению качества жизни населения, так как они проводятся с четкой установкой на внедрение результатов работы в повседневную сферу.

Вторым был создан Центр исследований инфекционных заболеваний и РНК терапии. Инфекционные и онкологические заболевания продолжают оставаться одной из основных проблем современного человечества.

Ежегодно сотни миллионов людей по всему миру заражаются туберкулезом, гриппом, вирусным гепатитом, страдают от рака. ЦНИО по биомедицинским технологиям призван помочь в борьбе с этими проблемами.

Исследования



Виктор Котелянский,
Профессор, директор Центра исследований инфекционных заболеваний и РНК терапии



Зафер Гурдал,
Профессор, директор Центра «Перспективные конструкции, технологические процессы и материалы»

Исследователи, входящие в группу, являются основателями более чем 20 компаний, успешных на рынке. Директором центра был назначен доктор Виктор Котелянский — видный ученый в области биомедицины, автор около 200 научных публикаций и множества патентов.

Проектная группа состоит из ученых с мировыми именами и включает в себя членов Национальной академии наук США, Национальной инженерной академии США, Института медицины, Американской ассоциации содействия развитию науки, Российской академии наук, Российской академии медицинских наук, и МГУ.

В июне 2013 года в рамках 50-го международного авиасалона Ле Бурже прошла презентация ЦНИО «Перспективные конструкции, технологические процессы и материалы».

Партнерами Сколтеха в данной сфере выступают Центральный аэрогидродинамический институт им. Н. Е. Жуковского (ЦАГИ), исследовательские организации: Delft University of Technology (Нидерланды), University of Dayton Research Institute (США), Massachusetts Institute of Technology (США), Technical University of Berlin (Германия), Catholic University of Leuven (Бельгия).

Сотрудники Центра ведут не только фундаментальные, но и прикладные исследования.

В этой связи логично, что к сотрудничеству привлечен целый ряд крупных промышленных партнеров: Объединенная авиастроительная корпорация (ОАК), Ракетно-космическая корпорация им. С.П. Королева «Энергия», Росатом, «Вертолеты России», компания «АпАТЭК — Прикладные перспективные технологии».

Директором Центра назначен Зафер Гурдал — ведущий международный эксперт в области структурного мультидисциплинарного дизайна и оптимизации композиционных материалов и структур.

2011-2013 гг.

В настоящее время создан ЦНИО «Моделирование, анализ и проектирование сложных энергетических систем».

В его деятельности принимают участие специалисты Массачусетского технологического института, Лос-Аламосской национальной лаборатории, Тихоокеанской северо-западной национальной лаборатории, Калифорнийского технологического института, университета Штата Мичиган, университета Бостона (все – США), федерального исследовательского института ETH (Швейцария) и института исследований и технологии «Камиллос» (Испания).

Российское бизнес-сообщество в этом ЦНИО представлено такими компаниями как «En+Group», «Федеральная Сетевая Компания Единой Энергетической Системы», «Системный Оператор Единой Энергетической Системы», «Межрегиональная Распределительная Сетевая Компания», «Агентство по Прогнозированию Балансов в Энергетике».

В центре будет использован инновационный «мультидисциплинарный» подход к моделированию, анализу и проектированию сложных энергетических систем нового поколения. Кроме того, практическую пользу будут иметь разработки новейших систем аварийной электроники, которые помогут в предотвращении различного рода ЧП на энергетических объектах, а также минимизации денежных потерь от них.

Стоит особо подчеркнуть, что Центры науки инноваций и образования, в соответствии со своим названием, ведут не только научно-исследовательскую, но и учебную деятельность.

Реализация подобного рода программ позволяет студентам уже с первых лет обучения быть на передовой научных разработок. Такая система позволяет успешно выращивать новое поколение исследователей, перед которыми сегодня остро стоит задача «встраивания» отечественной научной мысли в глобальные исследования мирового уровня.

НАПРАВЛЕНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЦНИО

- Физическая механика материалов
- Методы многоуровневого моделирования процессов деформации и разрушения материалов
- Методы получения низкоразмерных структур
- Физико-химические методы и технологии получения материалов с многоуровневой структурой
- Методы моделирования физико-механических процессов в сложных конструкциях
- Мультидисциплинарный анализ конструкций из композиционных материалов



Студенты Сколтеха в лаборатории быстрого прототипирования FabLab МИСиС. Июнь 2013 г.

Инновации

Разработка нового продукта или технологии лишается практически всякого смысла без дальнейшей коммерциализации.

Вместе с тем, именно на этом этапе в России нередко возникают проблемы: мостик между инноваторами и коммерческими структурами не всегда прочен. В отсутствии эффективных инструментов взаимодействия с бизнесом и возможности привлечь внимание инвесторов, многие перспективные разработки остаются невостребованными. Изменить эту ситуацию – одна из ключевых задач Центра предпринимательства и инноваций (ЦПИ), входящего в структуру Сколтеха.

Цель ЦПИ — налаживание связей между представителями студенческой среды, науки, коммерческих структур, российских и международных организаций.

Учитывая практически полное отсутствие в нашей стране подобного опыта, сделать это не так-то просто. Впрочем, в ЦПИ активно работают в этом направлении.

Центр оказывает инноваторам помощь в поиске средств и инвесторов, создании эффективных алгоритмов и процедур для практической реа-

лизации научных проектов, оформлении интеллектуальной собственности и урегулировании конфликтов интересов.

ЦПИ интегрирует три основополагающих компонента предпринимательства и инновации (E&I): образование, исследования и коммерциализацию. Образовательный компонент опирается на следующий принцип: чтобы обнаружить возможности, необходимо быть информированным.

Исследовательский компонент в ЦПИ состоит в частности, в том, что фундаментальные исследования должны применяться для конкретных рыночных возможностей, чтобы, в случае успеха, иметь коммерческий эффект. Компонент же, связанный с коммерциализацией, подразумевает деятельность Центра по формированию процедур, необходимых для извлечения практической пользы из проводимых исследований.

Центр реализует целый ряд проектов, призванных помочь сближению инноваций с бизнесом. В частности, в феврале прошлого года совместно с МТИ была запущена программа поддержки инноваций. На конкурс было подано 83 заявки от ученых и инженеров из 27 российских университетов и исследовательских институтов.



«Чтобы соответствовать требованиям сегодняшнего дня, инженеры и ученые должны обладать навыками инновационной деятельности, предпринимательства и коммерциализации идей. Мы понимаем, насколько это важно, и разрабатываем программу подготовки инженеров и исследователей, умеющих создавать не только новые технологии, но и востребованный обществом продукт»

Илья Дубинский,
Директор Центра предпринимательства и инноваций

2011-2013 гг.

В итоге группа экспертов выбрала четыре проекта-победителя: они посвящены разработке новых материалов, созданию модулированию радиосигнала миллиметрового диапазона, а также идентификации новых эффективных биомаркеров. ЦПИ оказывает финансовую поддержку не только победителям конкурса, но и (что не менее важно) обеспечивает связь с индустрией и международной инновационной экосистемой. Происходит это при помощи так называемых «каталистов» — людей с большим опытом предпринимательства и коммерциализации высокотехнологичных проектов.

Сотрудники ЦПИ всеми способами пытаются донести до отечественной бизнес-среды мысль о необходимости наладить контакты с инноваторами. В частности, об этом в мае 2013 года директор ЦПИ Илья Дубинский говорил на первой международной конференции стартап-компаний и инвесторов Startup Village.

Обмен опытом также происходит в рамках конференций по вопросам Программы поддержки инноваций. Первое такое собрание, объединившее участников Программы, каталистов и руководство ЦПИ, состоялось в октябре 2012 года.

В марте этого года в Кембридже (штат Массачусетс, США) Центром предпринимательства и инноваций был организован семинар, посвященный вопросам формирования сообщества предпринимательских университетов по всему

миру. В ходе семинара своим опытом трансфера технологий из университетов на рынок поделились эксперты из Сингапура, Португалии, ОАЭ, Италии, Швейцарии и США.

Естественно, что ЦПИ интересуется не только зарубежным опытом. В марте 2013 года Центр объявил о начале процедуры приема заявок от молодых ученых, закончивших аспирантуру и получивших степень кандидата наук, содержащих предложения в области предпринимательства и инноваций. Проектные заявки принимались по трем направлениям исследований: «Предпринимательское общество», «Сотрудничество для инноваций» и «Облик производства в будущем».

Была предоставлена возможность проводить свои исследования под руководством признанных экспертов, а также в максимальном взаимодействии с российскими компаниями и общественными организациями. Каждый из участников Программы в течение двух лет будет получать конкурентную заработную плату помимо отдельно выделенного бюджета на финансирование своей исследовательской деятельности.

Результатом исследований должны стать публикации в международных научных изданиях. Кроме того, полученные выводы смогут быть применимы в качестве разработки практических рекомендаций для научных и образовательных учреждений, представителей бизнеса и органов власти.



Инновационный семинар в МТИ. Август 2012 г.



Инновационный семинар в МТИ. Август 2012 г.

Инновации



«Полученный опыт придал студентам уверенности и продемонстрировал им, что на начальном этапе инновационный процесс не требует больших вложений»

Луис Перес-Брева,
Куратор инновационного семинара

ЦПИ принимает активное участие в разработке учебных планов и семинаров Сколтеха.

Так, в 2012 году Центр вместе с профессорско-преподавательским составом Массачусетского технологического института разработал пилотный семинар по инновациям, в котором приняли участие студенты первого набора. Среди заявленных целей месячного курса значились формирование у них базового опыта в области предпринимательства и инноваций, а также прививание предпринимательского духа.

Значимость ЦПИ сложно переоценить, ведь каждый выпускник Сколтеха имеет в активе не только качественное образование, но и пошаговое руководство по применению и воплощению в жизнь своих идей, включая всю необходимую базу контактов.

Сотрудники Сколтеха могут, не лукавя, утверждать: тесное переплетение исследовательской работы и образования с предпринимательством и инновациями возможно и в России.



Инновационный семинар в МТИ. Август 2012 г.

2011-2013 гг.



Инновационный семинар в МТИ. Август 2012 г.

Достижения ЦПИ Сколтеха в 2012-2013 гг.

Сентябрь 2013 г.

Программа поддержки молодых исследователей (Young Researcher Development Program) — запущена в Сколтехе под руководством выдающихся международных менторов. На сегодняшний день в программе приняли участие 4 исследователя-постдокторанта с опытом участия в международных научных проектах.

Сентябрь 2013 г.

Завершена первая стадия малой оценки российской инновационной экосистемы. Проведен анализ эффективности российского законодательства по инновациям, предпринимательству, венчурным инвестициям и другим элементам инновационной инфраструктуры.

В ноябре 2012 г. и в мае 2013 г.

Запущена и развивается Программа поддержки инноваций. Из 82-х заявок было выбрано 4 проекта, призванных ускорить коммерциализацию научных разработок. Проведено два семинара для участников Программы поддержки инноваций.

Февраль 2012 г.

Центром предпринимательства и инноваций (ЦПИ) Сколтеха был организован в МТИ семинар, посвященный вопросам формирования единого сообщества предпринимательских университетов по всему миру и эффективности их взаимодействия. Участие в мероприятии приняли более 50 представителей известных международных компаний, российских и зарубежных университетов. Результатом двухдневной работы участников мероприятия стала подготовка предложений по восьми пилотным проектам поддержки инноваций.

С 22 по 27 сентября 2013 г.

22 эксперта в сфере предпринимательства и инноваций приняли участие в семинаре Ideas Lab, который прошел в Москве. Ideas Lab – интенсивный интерактивный семинар, призванный выработать радикально новые методики и предложения в сфере исследований российской инновационной среды.

Индустрия

Оторванность от реальной экономики всегда была в числе наиболее серьезных проблем отечественной науки.

Власти РФ давно провозгласили курс на создание и развитие в стране инновационной экономики. Вместе с тем, до сих пор говорить о необходимых для этого тесных связях между академическим, научным и бизнес-сообществами не приходится. Поэтому не случайно, что основатели Сколтеха одним из главных приоритетов своей работы обозначили преодоление этого недостатка.

Ректор Сколтеха Эдвард Кроули неоднократно заявлял: концепция института предполагает активное использование науки и технологий для ускорения процесса развития инноваций и внедрения их в реальный сектор экономики.

В этой связи, не удивительно, что при составлении исследовательских и образовательных программ Университета всегда в той или иной степени учи-

тываются интересы компаний, а одной из задач обучения провозглашается развитие у студентов тех знаний и компетенций, которые востребованы на российском рынке.

Все это невозможно представить без тесного и постоянного контакта с промышленными компаниями. В первую очередь, он происходит в рамках постоянно действующих Консультативных групп Сколтеха по ключевым направлениям исследований и разработок.

За два года было создано пять Консультативных групп: по добыче и переработке углеводородов, по материалам и конструкциям, а также по энергетическим, биомедицинским и информационно-коммуникационным технологиям. В их работе участвуют десятки компаний, в том числе такие «гиганты», как «Газпром нефть», «Роснефть», «ТНК-ВР», «Лукойл», «Росатом», «РЖД», «Рус-Гидро», «Ростелеком», «Базовый элемент», «Объединенная авиастроительная корпорация», РСК «Энергия» и так далее.



Алексей Пономарев,
Вице-президент по государственным программам и кооперации с промышленностью

«Современный Университет с техническим уклоном обязан иметь прочные связи с индустрией. Это обоюдовыгодное сотрудничество: чтобы вырастить грамотного инженера, нужно ставить перед ним реальные задачи, которые решает промышленность, а разработкой современных технологий, важных для развития компаний, должны заниматься, в том числе, ученые. Поэтому Сколтех с самого начала существования взаимодействует с компаниями реального сектора экономики, привлекая их специалистов к формированию наших образовательных и исследовательских программ»

2011-2013 гг.



Эдвард Кроули, Ректор Сколтеха и Дмитрий Леликов, Генеральный директор ОАО «ОПК «ОБОРОНПРОМ». Подписание соглашения на форуме «Открытые инновации». 1 ноября 2013 г.

Каждая из компаний, вовлеченных в консультативные группы, вместе со Сколтехом занимается перспективными разработками в своей области.

Значительным прорывом стало подписание 1 ноября 2012 года в рамках международного Форума «Открытые инновации» соглашений с тремя крупными корпорациями: Intel, НПК «Уралвагонзавод» и ОПК «Оборонпром».

Первая из этих компаний теперь проводит вместе со Сколковским институтом науки и технологий передовые разработки в сфере IT-технологий. «Уралвагонзавод» и «Оборонпром» совместно со Сколтехом разрабатывают новые перспективные материалы и конструкции с высокими эксплуатационными характеристиками, а также занимаются научно-исследовательской и опытно-конструкторской работой в области машиностроения.

Спустя две недели после завершения форума «Открытые инновации», в ноябре 2012 года, о своей готовности к развитию научного сотрудничества с Институтом объявил «Росатом»: на эти цели корпорация пожертвовала 210 млн. руб. Мотивация представителей бизнеса понятна: они получают доступ к новейшим достижениям науки и технологий, а также гарантируют себе приток молодой, но при этом высококвалифицированной рабочей силы.

Активное взаимодействие налажено и с энергетическими компаниями. 12 декабря 2012 года Сколтех подписал двусторонние соглашения о сотрудничестве с четырьмя ведущими компаниями в этой отрасли: «Холдингом МРСК», «Системным оператором Единой энергетической системы», индустриальной группой En+ Group и «Агентством по прогнозированию балансов в энергетике». Предстоит провести исследования в области мо-

Индустрия



Подписание соглашения с энергетическими компаниями. 12 ноября 2012 г. Слева направо: Артем Волынец, Генеральный директор индустриальной группы En+ Group; Федор Опадчий, Заместитель председателя правления ОАО «Системный оператор Единой энергетической системы»; Эдвард Кроули, Ректор Сколтеха; Андрей Муров, Исполнительный директор ОАО «Холдинг МРСК»; Игорь Кожуховский, Генеральный директор ЗАО «Агентство по прогнозированию балансов в энергетике».

делирования сложных энергетических систем, развития альтернативных возобновляемых источников электроэнергии, разработки технологических решений на основе сверхпроводимости, уменьшения потерь в теплосетях и так далее.

Немало контактов обычно происходит во время крупных международных мероприятий. Так, в июне 2013 года в рамках 50-го международного авиасалона в Ле Бурже Сколтех и Объединенная авиастроительная корпорация (ОАК) объявили о начале совместных исследовательских работ в рамках проекта «Сертификация композитного крыла перспективного самолёта».

Периодически участники Консультативных центров проводят совместные заседания, на которых обсуждаются дальнейшие шаги по развитию проектов.

Одна из последних таких встреч состоялась 29 марта 2013 года. Среди прочего, на ней обсуждалась магистерская образовательная программа Сколтеха в области энергетики и взаимодействие студентов Института с индустрией в рамках указанной программы. Участники заседания справедливо отметили, что учащимся нередко не

хватает знаний о реальной повседневной работе в компаниях и пришли к согласию о необходимости проведения краткосрочных (до 2-х месяцев) стажировок на базе российских компаний. Представители последних активно поддерживают идеи такого рода сотрудничества.

Взаимодействие с представителями индустрии проводится также и на конференциях, которые периодически организует Сколтех. Один из таких семинаров — по перспективным материалам и конструкциям — успешно состоялся в январе 2013 года. В нем приняли участие как представители Сколтеха и министерства промышленности и торговли РФ, так и руководители практически всех ключевых игроков этого рынка в России (например, ХК «Композит», УК «Рускомполит», «Росатом», «РТ-Химкомпозит» и Центр Стратегических разработок «Северо-Запад», «Союз производителей композитов»).

Первый набор студентов направления «Энергетика», прошел практику в российских энергетических компаниях: трое магистрантов — в Федеральной Сетевой Компании Единой Энергетической Системы РФ, один — в Московском офисе технологической компании Шлюмберже.

2011-2013 гг.

Стоит отметить работу, которая проводится в рамках Центров науки инноваций и образования (ЦНИО). Один из них - Центр «Перспективные конструкции, технологические процессы и материалы». Партнерами Сколтеха в рамках этого ЦНИО выступают такие крупные промышленные компании, как: Объединенная авиастроительная корпорация (ОАК), Ракетно-космическая корпорация им. С.П.Королева «Энергия», Росатом, «Вертолеты России», компания «АпАТЭК - Прикладные перспективные технологии». Учитывая то, что к 2020 году Сколтех планирует создать 15 таких Центров, число бизнес-партнеров Университета должно существенно возрасти.



Семинар по композиционным материалам.
23 января 2013 г.

Институциональное развитие

На Западе высшие учебные заведения давно и плотно задействованы в рыночных отношениях. У нас же такая тенденция появилась лишь недавно. Вместе с тем, постепенно приходит осознание того, что качественная организация последовательной и результативной образовательной, научной-исследовательской и инновационной деятельности невозможна без сбалансированного механизма привлечения источников финансирования и управления ими.

На текущем этапе развития деятельность Сколтеха финансируется в основном за счет бюджетных средств. Вместе с тем, модель предполагает существенную долю финансирования со стороны бизнеса – как государственного, так и частного. Разработанный механизм предполагает активное использование донорского финансирования, формирование и управление фондами целевого капитала, а также инициирование и реализацию совместных научно-исследовательских и образовательных проектов в рамках государственных контрактов.

Сколтех привлекает донорское финансирование как в форме пожертвований и благотворительных взносов компаний и частных лиц, так

и посредством формирования фондов целевого капитала (эндаументов). Первый эндаумент Сколтеха был создан осенью 2011 года. На текущий момент сформировано два фонда, в которых суммарно аккумулировано порядка 4 млрд. рублей. Наибольшие вклады внесли «Росатом», РЖД, «Роснефтегаз» и «Аэрофлот». Пополнять эндаументы могут и частные лица. Например, на Западе фонды ведущих частных университетов мира активно расширяются за счет выпускников. У нас же пока такой традиции не сложилось. Впрочем, и сама идея фондов целевого капитала для России нова.

Средства фондов Сколтеха находятся под управлением ведущих российских инвестиционных компаний, специализирующихся на доверительном управлении. Действующая политика предполагает сбалансированное соотношение инвестиционных рисков и доходности. Доходы от управления средствами фондов могут направляться как на финансирование уставной деятельности Сколтеха (например, разработку и проведение образовательных и исследовательских программ, организацию круглых столов и конференций, финансирование стипендий и грантов для студентов), так и на реинвестирование.



Алексей Ситников,
Вице-президент по развитию

«Сколтех — это не просто учебное заведение или научный институт. Это площадка для академических дискуссий и прикладных исследований, критического анализа и неограниченного креатива. Этот подход отличает университеты мирового класса, и наша задача — способствовать процветанию подобного Университета в России. При поддержке представителей бизнеса и общества в целом мы будем готовить специалистов-инноваторов, востребованных как в России, так и за рубежом»

2011-2013 гг.



Студенты первого набора Сколтеха.
Август 2012.

В вузах калибра МТИ эндаументы покрывают около 30% операционных расходов. В России об этом пока не приходится даже мечтать. Однако, кто знает, может быть и таких показателей в обозримом будущем удастся достичь. О том, что Сколтех движется в правильном направлении, говорит хотя бы тот факт, что летом 2013 года по итогам исследования, проводимого «Форумом Доноров», фонд Сколтеха вошел в число самых прозрачных эндаументов в России.

Привлечение источников финансирования происходит и при помощи фандрейзинговых кампаний.

Сейчас ведется активная работа по организации совместных благотворительных проектов с крупнейшими российскими и международными промышленными компаниями (Cisco, EADS, Johnson & Johnson, Nokia Siemens Networks, Scheider Electric, Thompson Reuters, Nokia Research Center, Siemens, Alstom и т.д.) и благотворительными фондами (Ренова, АФК Система, фонд Владимира Потанина, Династия, Искусство, Наука и Спорт, США-Россия, Новая Евразия, Фонд Чарльза Стюарта Мотта, CAF Россия, Фонд Макаруров и т.д.).

Для эффективного привлечения средств Сколтех организует прямые встречи между магистрантами, профессорами и потенциальными донорами — как частными лицами, так и представителями бизнеса и благотворительными фондами. Познакомившись с магистрантами Сколтеха и их проектами, многие убеждаются в необходимости поддержки инновационного для России Института.

Немало внимания в Сколтехе уделяют активному вовлечению профессорско-преподавательского состава и магистрантов в фундаментальные и прикладные исследования, осуществляемые в рамках государственных контрактов на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Такие проекты не только продвигают вперед науку и повышают вес Сколтеха, но и позволяют дифференцировать качественную структуру финансирования его деятельности.

Без бюджетного финансирования Сколтех как уникальный проект с крайне амбициозными задачами не мог бы пройти этап своего становления. Вместе с тем, теперь крайне важно повышать уровень внебюджетных поступлений.

Руководство

Сколковский институт науки и технологий — Университет, основанный на лучших российских образовательных и исследовательских традициях и одновременно тесно связанный с мировым научным сообществом.

Интернациональный состав руководства Института — яркий пример международного сотрудничества при решении, задач стоящих перед мировым сообществом.



Эдвард Кроули
Президент Сколтеха



Михаил Мягков
Вице-президент
по академическим
вопросам



Матс Нордлунд
Вице-президент
по исследованиям



Алексей Пономарев
Вице-президент по государ-
ственным программам и ко-
операции с промышленностью



Лионель Понсард
Исполнительный
Вице-президент



Радж Раджагопалан
Декан по работе с профес-
сорско-преподавательским
составом



Эдвард Сайдел
Старший Вице-президент
по исследованиям
и инновациям



Алексей Ситников
Вице-президент по
развитию института



Матс Хансон
Руководитель образователь-
ных программ

Попечительский совет

Попечительский совет Сколтеха курирует деятельность и управление Института.
Председатель совета — Владислав Сурков.

В состав Совета входят следующие 15 членов:



Владислав Сурков
Председатель Попечительского совета Сколтеха, Помощник Президента Российской Федерации



Александр Абрамов
Председатель Совета директоров Группы ЕВРАЗ



Нубар Афейан
Учредитель, управляющий партнер и генеральный директор Flagship Ventures



Арден Л. Бемент
Директор по развитию Института глобальных политических исследований (ИГПИ) при Университете Пердью



Виктор Вексельберг
Президент Фонда «Сколково», сопредседатель Совета Фонда



Эрнст-Людвиг Виннакер
Генеральный секретарь Международной программы передовых естественных наук



Герман Греф
Президент, Председатель Правления Сбербанка России



Джон Марк Дойч
Член совета директоров Citigroup, Cummins и Raytheon



Эдвард Кроули
Президент Сколтеха

Попечительский совет



Николай Кудрявцев
Ректор Московского
физико-технического
института



Александр Кулешов
Директор Института проб-
лем передачи информации
им. А.А. Харкевича



Йуне Пан
Вице-президент Китай-
ской академии технологий,
Президент Жейянгского
Университета



Александр Повалко
Заместитель Министра
образования и науки
Российской Федерации



Крис Скирроу
Председатель Комитета по
аудиту при Попечительском
совете Сколтеха



Ян-Эрик Сундгрэн
Главный Технический
директор автоконцерна
Volvo Group

Благодарим наших партнеров и частных лиц, которые внесли средства в эндаумент Сколтеха в 2011- 2013 гг.


Виктор Вексельберг	ОАО «Аэропорт Кольцово»
ОАО «Роснефтегаз» (ОАО «Роснефть»)	ОАО «ММТП»
ОАО «Аэрофлот»	ОАО «Концерн «Океанприбор»
ОАО «РЖД»	ОАО «ФСК ЕЭС»
ОАО «МРСК»	ОАО «Корпорация «Росхимзащита»
ОАО «Ростелеком»	ОАО «Приокский Завод Цветных Металлов»
ОАО «Русгидро»	ОАО «НПК «СПП»
АК «АЛРОСА» (ОАО)	ОАО «Концерн «Моринформсистема-Агат», в т.ч.
ОАО «АК «Транснефть»	ОАО «Славянка» (в составе ОАО «Оборонсервис»)
ОАО «Зарубежнефть»	ОАО «Концерн «Гранит-Электрон»
ОАО Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»	ОАО «Завод «Буревестник» (в составе ОАО «ЦТСС»)
ОАО «НПК «Уралвагонзавод»	ОАО «Концерн «МПО – Гидроприбор»
ОАО «Совкомфлот»	ОАО «Корпорация «МИТ»
ОАО «ВПК «НПО машиностроения»	ОАО «Российские космические системы»
ОАО РКК «Энергия»	«Концерн радиостроения «Вега»
ОАО «ОАК», в т.ч.	ОАО «ПО «Кристалл»
ОАО «ОСК»	ОАО «НПО «Энергомаш»
ОАО «ИСС» им. академика М.Ф. Решетнёва	Госкорпорация «Росатом»
ОАО «СО ЕЭС»	Корпорация «Оборонпром» (в составе Госкорпорации «Ростех»)
ОАО «Международный аэропорт Шереметьево»	ФГУП «Почта России»
ОАО «Концерн «Созвездие»	ФГУП «Космическая связь»
ОАО «НМТП»	ФГУП РТРС
ОАО «Концерн ПВО «Алмаз – Антей»	ФГУП «Росморпорт»
ОАО «Концерн «НПО «Аврора»	ФГУП ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс»

Для заметок



Skoltech

Сколковский институт науки и технологий



2011-2013



www.twitter.com/Skoltech
www.twitter.com/Skoltech_ru



www.facebook.com/Skoltech



www.vk.com/skoltech

Skoltech

Сколковский институт науки и технологий

Более подробная информация на <http://skoltech.ru/press>