

# GLOBAL CHALLENGES



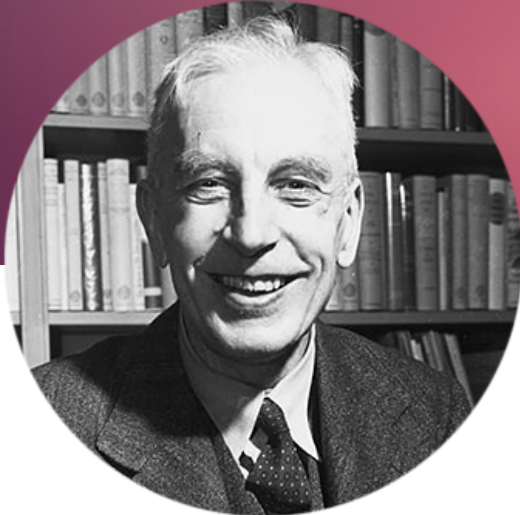
OPENUSK

---

# GLOBAL CHALLENGES

## О ЧЕМ ПРОГРАММА

Программа Global Challenges посвящена обсуждению глобальных вызовов, стоящих перед человечеством, соответствующего им пространства для инновационной деятельности и идентификации ниш для глобальных прорывных технологических проектов.



# Арнольд Тойнби

Британский историк,  
создатель цивилизационной теории

**Развитие цивилизации определяется законом вызова и ответа.**

Историческая ситуация или природные факторы ставят перед обществом проблему («вызов»). Дальнейшее развитие общества определяется выбором варианта решения («ответом»). Выработка адекватной реакции на вызовы — социальная функция «творческого меньшинства», которое не только выдвигает и реализует идеи, но и увлекает за собой остальных.

---

# ЧЕМ ЭТО ИНТЕРЕСНО



---

Знакомство с мировой социально-технологической повесткой, формирование глобального видения и глобального мышления, освоение междисциплинарного подхода.



---

Личное знакомство с экспертами и сотрудниками Фонда «Сколково» и компаний-партнеров, возможность представить и обсудить свой научный или предпринимательский проект и начать взаимодействие со Сколково.



---

Общение с разработчиками и предпринимателями как в своей, так и в смежных областях.



---

Участники, наиболее ярко проявившие себя, будут приглашены для участия в интенсивных программах ОтУС и Фонда «Сколково» по развитию лидеров и команд инновационных проектов.

---

# ФОРМАТЫ

## 01

### Лекции

Лекции визионеров по глобальным проблемам и мировым технологическим, социальным и экономическим трендам

Консультации по научным и предпринимательским проектам участников от экспертов в сфере технологий, инноваций и предпринимательства

### Консультации

## 02

## 03

### Мастер-классы

мастер-классы по инструментам форсайтного, стратегического и системного мышления

Совместный просмотр и обсуждение фильма из программы Киноклуба !ФАНК | Сколково по теме сессии

### Кино

## 04

## 05

### Форсайт-игры

Мозговые штурмы и форсайт-игры, позволяющие лучше разобраться в теме глобальных вызовов в целом и теме сессии в частности

# СТРУКТУРА СЕССИИ

			Четверг	Пятница			Суббота		
11:30	12:00	0:30		Сбор участников и запись на треки			Сбор участников и запись на треки		
12:00	12:30	0:30		Лекция «Тема 1»			Лекция «Тема 3»		
12:30	13:00	0:30		Форсайт - игра	Работа с экспертами	Обед	Форсайт-игра	Работа с экспертами	Обед
13:00	13:30	0:30			Обед	Работа с экспертами		Обед	Работа с экспертами
13:30	14:00	0:30		Обед	Работа с экспертами		Работа с экспертами	Обед	
14:00	14:30	0:30			Лекция «Тема 2»				Установочный на дискуссию доклад
14:30	15:00	0:30		Перерыв			Дискуссия		
15:00	15:30	0:30		Установочный доклад					
15:30	16:00	0:30		Знакомство	Мастер-класс	Работа с экспертами	Перерыв		
16:00	16:30	0:30		Фильм ФАНК			Подведение итогов, вручение сертификатов и памятных сувениров		
16:30	17:00	0:30			Обсуждение			Общение	
17:00	17:30	0:30							
17:30	18:00	0:30							
18:00	18:30	0:30							
18:30	19:00	0:30							
19:00	19:30	0:30							
19:30	20:00	0:30							
20:00	20:30	0:30							
20:30	21:00	0:30							
21:00	21:30	0:30							
21:30	22:00	0:30							

---

# УЧАСТНИКИ



---

# КАК СТАТЬ УЧАСТНИКОМ

Для участия в программе необходимо пройти конкурсный отбор: описать свой проект / исследование / разработку, соотнести его с одним из глобальных вызовов и описать мотивацию для участия в программе.

Если у вас нет проекта, но вы хотите принять участие в программе сделайте упор на мотивационное письмо.





---

# СЕССИИ



22 – 24 октября

## НЕХВАТКА РЕСУРСОВ

Кризисы, связанные с нехваткой ресурсов (топливно-сырьевых и энергетических ресурсов, продовольствия и питьевой воды, пространства)



12 – 14 ноября

## COMPLEXITY

Вызовы сложной деятельности, коммуникации и мышления.



10 – 12 декабря

предварительно

## РЕГУЛЯТОРНЫЕ РИСКИ

Вызов границ человеческого, разумного, живого

---

# СЕССИЯ 1.

## НЕХВАТКА РЕСУРСОВ



22 – 24 октября

Кризисы, связанные с нехваткой ресурсов (топливно-сырьевых и энергетических ресурсов, продовольствия и питьевой воды, пространства)

Согласно прогнозам, в ближайшие 12 лет население Земли увеличится на 1 млрд человек, а в ближайшие 35 лет – на 2,3 млрд человек.

Как удовлетворить растущие в связи с этим потребности человечества в ресурсах – пище, чистой питьевой воде, энергии и пространстве для жизни и производства?

Инноваторы, которые предложат решения этих задач, получат доступ к интенсивно растущим глобальным рынкам.

До 8 октября	Прием заявок
До 12 октября	Результаты отбора

### УЧАСТНИКИ

Мы приглашаем на сессию участников с разработками и проектами, в первую очередь, в сфере энергетики, агротехнологий, биотехнологий и космических технологий.

---

# СЕССИЯ 1.

## ВОЗМОЖНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОВ

### ТОПЛИВНО-СЫРЬЕВЫЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

#### Технологии для:

##### 1. Добыча энергоресурсов

- Разведка и поиск запасов энергии
- Повышение извлечения энергии из ресурсов
- Освоение арктической энергетики

##### 2. Переработка энергоресурсов

- Новые технологии
- Новые материалы
- Повышение КПД

##### 3. Потребление энергии

- Учет и управление
- Утилизация отходов энергетики

### ПРОСТРАНСТВО

#### 1. Космическое пространство – как источник ресурсов

- Технологии и системные решения для космических аппаратов, включая новые малозатратные средства доставки в космос
- Электронные компоненты для космических условий, датчиковая и иная целевая аппаратура космических аппаратов
- Системы и отдельные элементы бортовой энергетики космических аппаратов, средств выведения и наземных комплексов, включая двигательные установки космических аппаратов и их компоненты
- Космическая и планетная робототехника
- Технологии обработки, хранения, передачи и защиты информации на борту космических аппаратов и в составе наземного сегмента.
- Инновационные системы управления космическими аппаратами
- Технологии и системные решения пилотируемых космических средств

#### 2. Виртуальная и дополненная реальность

- VR для обучения и образования
- VR и искусство
- VR для дизайна среды и архитектуры

#### 3. Город и пространство для жизни

- Smart City
- Городские ИТ сервисы
- Транспорт и транспортная доступность

#### 4. Пространство для производства

- Методы подготовки и технологии улучшения почв. Орошение  
Питание/Фертилизация/Защита;
- Технологии точного земледелия и эффективного землепользования;

### ПРОДОВОЛЬСТВИЕ И ПИТЬЕВАЯ ВОДА

#### 1. Сокращение потребления воды

- Аквапоника
- Гидропоника
- Береговая зона и морское хозяйство
- Повторное использование очищенной воды
- Производство продуктов питания с использованием меньшего количества воды

#### 2. Эффективное управление водными ресурсами

- Управление дождевыми водами
- Управление ирригационными системами
- Бытовая канализация
- Водохранилища

#### 3. Экология

- Экологичные плотины и трубопроводы
- Эко-города
- Восстановление лесов

#### 4. Эффективное управление сельским хозяйством

- Неорошаемое земледелие
- Точное земледелие (сельское хозяйство)
- Уменьшение потерь на пути от фермы до стола
- Мониторинг биоресурсов

#### 5. Способы производства продуктов питания

- Производство искусственного мяса
- Генная инженерия для получения высокопродуктивных и засухоустойчивых культур
- Выращивание водорослей для возвращения популяций диких рыб
- Использование галофитов для производства продуктов питания для людей и животных, биотопливо, и целлюлозы для бумажной индустрии.
- Разведение кормовых насекомых

И другие.

---

# СЕССИЯ 2. COMPLEXITY



12 – 14 ноября

Вызовы сложной деятельности,  
коммуникации и мышления.

**Проблемы и задачи, которым  
посвящена сессия:**

1. повышение эффективности производства
2. управление системами возрастающей сложности
3. повышение скорости технологическо-социальных коммуникаций
4. обеспечение безопасности (системы и персоналий)
5. управление взаимодействием элемента системы и целой системы

До 25 октября	Прием заявок
До 29 октября	Результаты отбора

## УЧАСТНИКИ

В первую очередь, сессия ориентирована на специалистов в сфере NBICS-технологий и инженерии.

---

# СЕССИЯ 2.

## ВОЗМОЖНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОВ

Мы приглашаем на сессию тех, чьи разработки и проекты связаны с решением следующих задач:

### ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

- Управление, проектирование, контроль качества,
- Повышение эффективности генерации, использования, энергии
- Безотходность производства (эффективность использования сырья)
- Миниатюризация, масштабирование, многомасштабность (ускорение перехода от лаборатории до производства через масштабируемость)
- Улучшение средств производства
- Инжиниринг материалов и конструкций

### УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМАМИ НАРАСТАЮЩЕЙ СЛОЖНОСТИ

- Структуризация (моделирование)
- Визуализация
- Двусторонняя связь и взаимодействие  
Модель- реальность
- Технологический инжиниринг (решений под ключ)
- Самообразование, гибкость образования, человек-машина
- Поддержка принятия решений

### УВЕЛИЧЕНИЕ СКОРОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКО-СОЦИАЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

- Каналы передачи, способы хранения информации
- Человек машина (нейроинтерфейс)
- Методы представления и обмена информацией
- Квантовые технологии (меняющие принципы взаимодействия)

---

# СЕССИЯ 3.

## РЕГУЛЯТОРНЫЕ РИСКИ



10 – 12 декабря

предварительно

Вызов границ: человеческого, живого и разумного.

Как в правовых системах разных государств будут проведены границы разумного и неразумного (в первую очередь, для нелинейных автоматов и роботов), между Человеком и не-Человеком – киборги, клоны, генетически модифицированные люди, и, в пределе, между живым и мертвым?

Административные барьеры.  
Стандарты для новых технологий.  
Общественный контроль над технологиями. Технологическая этика.

До 22 ноября	Прием заявок
До 26 ноября	Результаты отбора

### УЧАСТНИКИ

В первую очередь, сессия ориентирована на специалистов в сфере ИТ, робототехники, нейро- и биомедицинских технологий.

---

# СЕССИЯ 3.

## ВОЗМОЖНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОВ

Будем рады видеть участников с проектами в следующих областях:

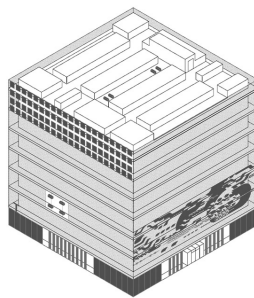
- Робототехника
- Искусственный интеллект
- Нейротехнологии
- Регенеративная медицина, стволовые клетки, материалы, инъецирующие клеточную дифференцировку
- Модификация генома, генная терапия, геномная диагностика, геномная селекция
- 3D-биопринтинг
- Ортезирование, функциональное протезирование

---

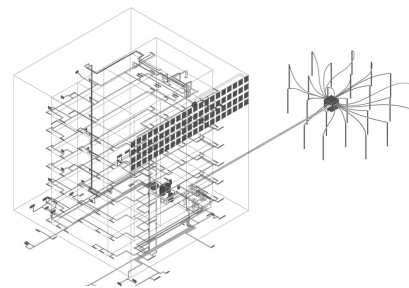
# МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ

## HYPERCUBE

Семиэтажное здание кубической формы  
с интерактивным фасадом



Для наружного освещения здания  
используются солнечные панели,  
расположенные по фасаду под крышей.  
Система трансформации и распределения  
света PARANS сокращает выбросы CO2 и  
других парниковых газов.



До 50% потребности воды  
удовлетворяется за счет сбора и  
использования дождевой воды.  
Для обогрева и охлаждения  
здания используется система  
тепловых насосов.

[Схема проезда](#)

