МФТИ

МОСКОВСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ)

SYNTHETIC BIOLOGY

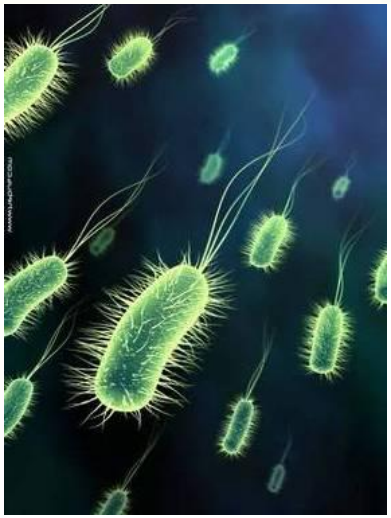
Научная школа для молодежи «Синтетическая биология»

9-12 июля 2012 года

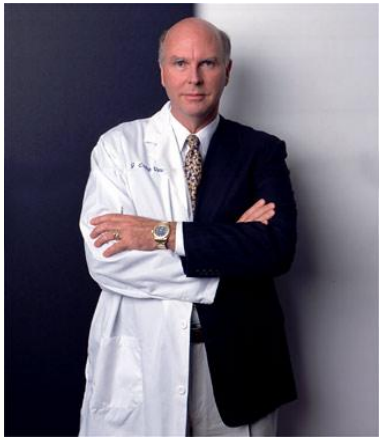
Московский корпус МФТИ

www.synbio2012.ru

Синтетическая биология



Синтетическая биология - новейшее направление промышленной технологии на стыке информатики, электроники и биологии, которое объединяет передовые области исследований с целью анализа, проектирования и синтеза уникальных живых систем с набором новых, в том числе и не существующих в природе, функций.



В 2010 году американский биолог **Крейг Вентер** создал первую клетку с искусственно синтезированным геномом, смоделированным in silico. С тех пор крупнейшими заказчиками исследований в этой области являются **Министерство обороны США, Министерство энергетики США, компании оборонно-промышленного комплекса (Raytheon, Lockheed-Martin и др.)**.

О направлении

Современная синтетическая (системная) биология представляет собой инженерный инструментарий для проектирования функциональных и управляемых живых систем с заданными свойствами – энергетического, промышленного и производственного характера.

В настоящее время в мире насчитывается около 30 лабораторий синтетической биологии, из них – 21 в США (MIT, Bercley. Harvard), выполняющих заказы для NASA, Министерства обороны США, оборонно-промышленных компаний Raytheon, Lockheed Martin, L3 Communications и др.

Руководители лабораторий и правительственных департаментов синтетической биологии – как правило ведущие специалисты по радиоэлектронике и информационным системам в системах CAD

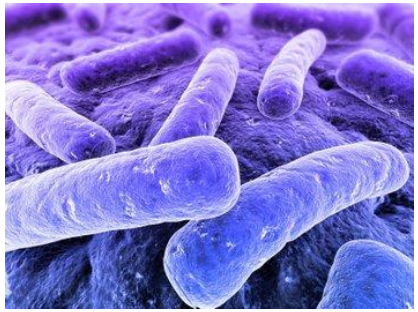
Результатом работы лабораторий являются новые функциональные участки генетического кода, способные к выполнению заложенной программы, которые возможно патентовать и использовать в коммерческой промышленной биотехнологии

С 2008 года в это направление в США и Европе инвестировано более 2 млрд. долл., из них результаты на 1,2 млрд. доступны для внедрения в университетских лабораториях

Научные направления школы

Синтетическая биология – совершенствование инженерной биологии для проектирования живых машин

1. ДНК – хроматин, особенности регулирующих участков, экзонов, генов и т.д. в генной инженерии
2. Генная инженерия – технологии, опыт создания ГМО, мутации
3. Ферменты и их роль в управлении регуляцией экспрессии генов
4. Биофизика клетки, совокупность связей и сигнальных путей
5. Биоинформатика генетической инженерии



Участие и контакты

К участию в работе школы приглашаются научные сотрудники, молодые ученые, аспиранты и студенты университетов и научных центров.

Школа пройдет в начале июля в Московском физико-техническом институте (г.Москва).

Регистрация на участие в школе производится по ссылке http://i-scalare.timepad.ru/event/28542