Пять научных направлений современной науки

**1. Синтетическая биология**

Одно из новых направлений генной инженерии. Главная идея – сконструировать новые геномы и соответствующие им живые организмы, которые либо никогда не существовали в природе, либо погибли, не выдержав эволюционной конкуренции с живущими ныне на Земле.

Революционный прорыв в данной области произошел 10 мая 2010 года. В этот день в Институте Крэйга Вентера на основе искусственно синтезированного генома была создана первая живая клетка, способная к размножению. Этот метод обещает огромный спектр применения – от создания новых сельскохозяйственных культур до бактерий, которые будут способны избавить Землю от парникового эффекта, поглощая в гигантских масштабах углекислый газ из атмосферы.

Синтетическая биология вызывает небывалый интерес не только у ученых, но и у художников, работающих в направлении «science art». Один из наиболее поэтичных проектов был реализован пару лет назад арт-группой из Школы искусства и науки Бангалора (Индия). В его основе лежит идея, что настоящая любовь пахнет дождем (причем выпадающим именно над землями родного города художников Бангалора) - «запахом индийской земли после муссонного ливня». Творцы сконструировали бактерии, которые воссоздают этот аромат. «Современное искусство должно пахнуть любовью, – заявил лидер группы Авни Сети, – а иначе какой смысл им заниматься?»

**2. «Нанонаука»**

Понятие «нано» уже прочно вошло во все сферы жизни. Большинство из нас знает, что речь идет о технологиях работы с очень маленькими объектами: атомами и молекулами. Один нанометр в миллиард раз меньше метра. Чтобы представить это соотношение наглядно, сравните футбольный мяч и весь земной шар! Считается, что эра нанотехнологий началась в 1959 году со знаменитой лекции Ричарда Фейнмана «Там внизу — много места». Слово «внизу» в названии лекции означало в «мире очень малых размеров». Сегодня ученые уверены: в 21 веке нанотехнологии станут основой технической революции. С их помощью будут делать материалы, лекарства и различные устройства.

В науке появилось даже такое направление как **нанопсихология**! Она изучает способность наночастиц (наноэкранов, наночипов) влиять на психические процессы и мозг человека.  Наночип совершенно необязательно вживлять в мозг хирургическим путем, ведь он настолько мал, что человек может просто вдохнуть его – и микроскопическое устройство само найдет дорогу к мозгу. Так можно лечить самые серьезные психические расстройства, нарушения памяти – даже болезнь Альцгеймера! Но возможно ли массово управлять через глобальную радиосеть людьми, в мозг которых помещены наночипы? Эти исследования сулят весьма спорные перспективы.

**3. Бионика**

Бионика черпает вдохновение в мире живой природы — в биологических процессах, физиологии организмов, их поведении. Именно природа подкидывает ученым идеи для новых продуктов. Девиз бионики: «Живые прототипы – ключ к новой технике». Впервые термин был использован майором Джеком Стили в 1960 году на конгрессе ВВС США. Сегодня бионика играет важную роль в развитии медицины будущего: ученые сочетают биологические и искусственные материалы, превращая их в полноценные органы.

Совсем недавно группа ученых и инженеров разработала бионический глаз, который поможет вернуть зрение ослепшим людям. Глаз имплантировали группе пациентов, и многие из них впервые за десятки лет увидели свет и очертания людей.

 **Нутригеномика и нутригенетика**

Нутригеномика — наука о том, как продукты питания взаимодействуют с нашим организмом. Нутригенетика изучает гены ответственные за метаболизм и усвояемость пищи. Каждый человек обладает индивидуальным набором генов: у кого-то темные волосы, у кого-то рыжие. Различия определяются небольшими отличиями в ДНК, и это явление называют полиморфизм. Благодаря ему каждый человек уникален, и его организм усваивает пищу по-своему. Один хорошо перерабатывает жирную пищу или, например, углеводы другой - намного хуже.

Нутригенетика возникла не на пустом месте. Ее появление было подготовлено достижениями диетологии. Последняя создала колоссальную платформу, детализировав содержание нутриентов (белки, жиры, углеводы, витамины и т.д.) практически в каждом продукте питания. Не менее важны и знания по влиянию генов на расщепление и усвоение этих продуктов.

Поэтому сегодня многие клиники предлагают сделать генетический анализ, чтобы определить, какая диета подходит именно вам.

**Меметика**

Любой из нас при рождении, получает «подарочный набор» - гены и мемы. Гены – то, что нам всем известно и понятно. Мемы - своеобразное хранилище культурных кодов, как в компьютерных чипах. Само слово «меметика» не случайно созвучно известному нам термину «генетика», поскольку оно говорит о передаче информации, только не биологической, а культурологической.

Впервые термин «мем» был использован для описания процессов хранения и распространения отдельных элементов культуры. Его ввел известный британский ученый-этолог и популяризатор науки Ричард Докинз. Наука изучает причины происхождения мемов, восприимчивости людей к ним и их распространение.