Весь год в Беларуси проходили различные знаковые мероприятия, посвященные году науки. И на развитие этой сферы в 2017 году выделялись огромные субсидии со стороны государства – мы вправе ожидать впечатляющих результатов от отечественных ученых и исследовательских коллективов.

Чтобы объективно оценить успехи белорусской науки, 12 – 13 декабря 2017 года, в Минске будет проходить II съезд ученых Республики Беларусь. В нем примут участие 2100 делегатов из всех регионов страны. Ожидается приезд большого количества известных ученых Союзного государства, СНГ, ведущих зарубежных Академий наук, мировых научно-исследовательских организаций и центров.

Пленарное (то есть итоговое) заседание, пройдет 13 декабря 2017 года. Ключевым документом, который будет вынесен на II Съезд ученых Беларуси, станет [Проект Стратегии "Наука и технологии: 2018-2040"](http://nasb.gov.by/congress2/strategy_2018-2040.pdf).

Предварительный проект, активно обсуждавшийся заинтересованной общественностью последние пару месяцев предусматривает развитие самых перспективных, современных и порой удивительных направлений науки и их непосредственное внедрение в повседневную жизнь белорусов.

Умный дом в умном городе, а еще умные часы, машины и прочее. Все банковские операции и любые офисные манипуляции не переступая порога, дистанционное управление производством – в общем, не жизнь, а сплошная фантастика. [Проект Стратегии "Наука и технологии: 2018-2040"](http://nasb.gov.by/congress2/strategy_2018-2040.pdf) обещает четвертую промышленную революцию в самое ближайшее время. Так называемая индустрия 4.0 – в этом направлении движется весь мир. Беларусь тоже не отстает.

Облачные и инновационные технологии, промышленный интернет. Для того, чтобы развивать приоритетные направления, разработан целый ряд мер. Здесь и материальная составляющая, и экономическая, и элементарная организация. Учтены все тенденции последнего времени. Обсуждаемая Стратегия – это своего рода инструкция по созданию IT-страны, переход к цифровой экономике.

Владимир Гусаков, председатель Президиума НАН Беларуси отметил,
что информатизация интеллектуализация к 20140 году станут неотъемлемой частью абсолютно всех сфер производства, станут реальностью для каждого предприятия. Намечены три этапа, в соответствии с которыми предлагают распределить финансирование. Кстати, расходы на науку будут увеличены. Стоит отметить, что в 2017 активно использовались средства инновационного фонда. Порядка 40 % пошли как раз на нужды науки.

Александр Шумилин, председатель Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь так сказал о созданном совсем недавно инновационном фонде (средства из которого, кстати выделяются и на молодежную науку и студенческие научные гранты):
«В этом году впервые создание централизованного инновационного фонда позволило профинансировать в полном объеме все прикладные разработки. То есть удовлетворить все заявки ученых, которые качались прикладных (практических) разработок. Результат всех этих исследований – это создание опытных образцов конкретной инновационной продукции. Это новые линейки тракторов, БелАЗов, МАЗов. Создание инновационного централизованного фонда позволило начать финансировать создание отраслевых лабораторий.

Новая Стратегия гласит: максимум интернета, причем речь и о промышленном интернете, интернете вещей. В первую очередь – это облачные технологии. Кроме того, переход к нанотехнологиям, использование новых материалов.

Прорыв ждет биотехнологии: медицину, фармацевтику, пищепром и сельское хозяйство. Новые разработки белорусских ученых помогут перейти к новому поколению препаратов, клеточных технологий.

И еще один немаловажный аспект – энергетика с учетом строящейся АЭС, альтернативных, возобновляемых источников. В общем, энергетический комплекс тоже ждут перемены.

В общем, выполнение планов, заложенных в Проекте Стратегии "Наука и технологии: 2018-2040" обеспечит новое качество экономического роста Беларуси и выход в перспективе на мировой уровень конкурентоспособности по ряду направлений. Стратегия разработана учеными НАН Беларуси с учетом замечаний и предложений, поступивших от органов госуправления, рабочих групп и отдельных ученых.

**А пока страна ожидает важнейшее событие в Белорусской науке 2017, вспомним некоторые научные достижения, которыми этот год нас порадовал.**

В феврале в Минске представили инновационную разработку проектирования зданий с применением бим-технологий. Такой способ конструирования дает колоссальные возможности. Это не только получение «объемной картинки» будущей постройки, но и единая модель, с которой работают специалисты всех профилей – от архитектора до сметчика. Аналогов программы на постсоветском пространстве нет.

 С помощью Проектировщик не просто создает чертежи проектные, а моделирует здание в 3D. Сейчас еще добавлены такие вещи, как время, моделирование строительства зданий во времени, в рамках финансовых расчетов, то есть бюджета зданий. Прорыв в первую очередь для трех союзных стран – Беларуси, России и Казахстана. Потому что здесь не только программный комплекс, который взаимоувязывает модель здания со сметными расчетами. Мы можем практически, имея модель зданий, сделать расчеты сметы для Российской Федерации, для Казахстана, для Республики Беларусь. Сегодня в нашей стране с помощью бим-технологий возводятся, например, стадион «Динамо», прокладывается метро и коммуникации.

В мае в Минске белорусские и зарубежные ученые и эксперты обсуждали как получить образование в Интернете и как технология больших данных может помочь в управлении государством, рассказали, как технологии обработки и анализа цифровой информации будут использоваться в медицине. На международном форуме больше всего впечатлила перспектива развития технологии Big Data. Дмитрий Шедко, первый заместитель министра связи и информатизации Республики Беларусь рассказал, что больше всего у нас сегодня наработок в сфере здравоохранения, в информатизации медицинской отрасли. В фармацевтике сегодня – большие данные – это одна из принципиальных систем, которые должны внедряться. Потому что это новые лекарства, новые методы лечения. Это возможность сплошным способом анализировать какие-то случаи заболеваний, выводить общие закономерности и предлагать революционные решения для того, чтобы спасти жизнь и здоровье человека.

Отметим, технология Big Data также используется в маркетинге, бизнесе и образовании. Например, позволяет следить за тем, как студенты усваивают пройденный материал.

Так же в мае Гомель стал первым городом на планете, где появилась школа, оборудованная маятником Фуко.

Находясь на Земле, человек не чувствует вращения планеты, но каждую секунду мы пролетаем в космосе около 300 метров. Впервые наглядно это продемонстрировал в XIX веке на опыте с гигантским маятником французский физик Жан Бернар Леон Фуко.

Сегодня на планете существует порядка 30 подобных устройств. Этот маятник стал третьим в Беларуси, но при этом он самый тяжелый в мире. Масса шара – 60 килограммов. Кроме того маятник оборудован электромагнитной системой со светодиодной индикацией, позволяющей неограниченно долго наблюдать суточное вращение Земли.

В августе НАН поделилась информацией о своих перспективных разработках. В их числе - нанобиосенсоры для оценки качества продуктов. Речь идет об устройстве, с виду напоминающем глюкометр, которое сможет определять уровень нитратов и пестицидов в товаре.

Также наши ученые работают над созданием элементов солнечной энергетики. Их уже производит одна из частных компаний. Высокотехнологичные – они позволят удешевить энергетические модули.

Кроме того, в НАН занимаются разработкой клеточного томографа, технологий 3D-печати. А также нанокрасок. Последние будут качественнее обычных аналогов. Запуска в производство дожидается белорусский электромобиль.

Так же в августе белорусские ученые заявили о выведении новых сортов зерна, в том числе и рапса. Так, уже в 2018 году аграрии смогут собирать еще более качественный урожай. Два сорта озимой пшеницы, в том числе один хлебопекарного направления. Два сорта озимой ржи. Один – диплоидный, один – тетраплоидный. Для того, чтобы обеспечить черным хлебом и продуктами переработки ржи в том числе спиртовую промышленность. Два сорта и один гибрид озимого рапса. Для обеспечения масложировой промышленности сырьем. Кроме того, ученые сейчас работают и над созданием новых сортов кормовых культур с большим содержанием белка. Введение таких трав в рацион животных позволит значительно увеличить объемы и качество молока и мяса.

В сентябре в столице проходила выставка-ярмарка достижений академической науки. Машины, экспериментальные модели, опытные образцы и медицинские технологии. На одной площадке удалось собрать более полутысячи проектов. Это лишь небольшая часть результатов работы Академии наук. По окончанию выставки более третьей части проектов нашли партнеров и инвесторов, многие получили возможность доработки и усовершенствования для дальнейшего внедрения в промышленное производство и медицину. Наши научные изыскания очень заинтересовали западных инвесторов.

В начале октября в Минске открылся первый белорусский философский конгресс. В его рамках состоялось открытие Белорусско-китайского центра философии и культуры, который будет работать при Национальной Академии наук.

 А уже 30 октября Минск стал центром молодежной научной мысли. Более 300 ученых из 12 стран мира, среди которых Россия, Германия, Австрия, Польша и Египет, съехались в белорусскую столицу на международную конференцию. Молодые белорусские ученые получили возможность совместно поработать с коллегами изх разных стран. Наиболее продуктивным обещает быть сотрудничество с Казахстаном. Планируется запустить программу в сфере IT и наноматериалов. Так же большая группа физиков из Объединенного института ядерных исследований РФ представила проекты, которые выполняются совместно с нашими белорусскими молодыми учеными, которые имеют большую фундаментальную значимость. А Европейская молодежная академия наук намерена наладить сотрудничество с НАН Беларуси.

Конференцию уже называют одним из ключевых молодежных мероприятий Года науки в Беларуси. Встреча исследователей – престижная площадка для презентации проектов талантливой молодежи стран СНГ, а также ближнего и дальнего зарубежья.

Ещё только в апреле белорусские полярники вернулись из 9-й антарктической экспедиции, где провели десятки научных экспериментов в экстремальных условиях Южного полюса. А уже 8 ноября стартовала 10-я экспедиция. Предыдущее путешествие на ледовый континент длилось 4 месяца. В этот раз в командировке находились 6 человек. Исследователи установили площадку для модулей белорусской полярной станции, а еще на холодной земле Антарктиды вырастили редиску и зелень.

В 2017-2018 году покорять ледовый континент будут семеро белорусов. Трое из них Антарктиду увидят впервые.

Наши полярники продолжат строительство белорусской станции. Они должны ввести ее в рабочее состояние. В то же время предстоит выполнить и много научных исследований. Буквально «на краю света» белорусская команда проведет около полугода.

9 месяцев в году ледяной континент буквально отрезан от внешнего мира. В 1983 г. здесь даже была зафиксирована самая низкая температура на Земле: –89,2 градуса. Кстати, этот своеобразный рекорд зарегистрировал наш соотечественник Владимир Карпюк.

В ноябре современные возможности исследования генов человека обсуждали на Международном симпозиуме по геномике в Минске. Отпечаток пальца как источник информации для определения национальности, роста, веса, возраста, цвета глаз и даже места рождения преступника – это не сюжет фантастического сериала, а реальность, которая станет обыденностью. За последнее время исследования генов человека шагнули очень далеко. По словам Александра Кудрявцева, директора Института общей генетики имени Н.И. Вавилова Российской академии наук - программа Союзного государства по ДНК-идентификации сулит потрясающие результаты. Программа выиграна институтом Института общей генетики имени Н.И. Вавилова и Институтом генетики и цитологии НАН Беларуси. Эта большая амбициозная работа будет продолжаться пять лет. Направлена она на создание мощных современных методов криминалистической диагностики, но использовать их смогут и медики, и исследователи, и даже - археологи и палеонтологи.

Ранее при помощи криминологической экспертизы можно было только сравнить образцы ДНК с места преступления с образцами подозреваемого. А благодаря белорусско-российской программе по геномике, исследователи получили широкие возможности для своей работы.

Декабрь, как уже было сказано, станет решающим месяцем. Месяцем подведения итогов. И о том, чего ещё добилась белорусская наука мы узнаем уже в январе 2018.