МАТЕРИАЛЫ
для информационно-пропагандистских групп
(январь 2017 г.)

2017 год в Беларуси – Год науки

Материалы подготовлены Информационно-аналитическим центром при Администрации Президента Республики Беларусь на основе информации Национальной академии наук Беларуси, Министерства образования Республики Беларусь, Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь

В XXI веке белорусская наука играет ключевую роль в реализации стратегии инновационного развития на основе внедрения результатов научных исследований и разработок в реальный сектор экономики.

23 декабря 2016 г. Президент Республики Беларусь А.Г.Лукашенко подписал Указ № 481 "Об объявлении 2017 года Годом науки".

Указ принят в **целях**:

- повышения роли науки в выполнении задач социально-экономического развития страны;
- создания благоприятных условий для сохранения и развития научного потенциала;
- формирования международного имиджа Беларуси как страны с высоким уровнем интеллектуального и человеческого капитала.

Правительству поручено с участием Национальной академии наук Беларуси (далее – НАН Беларуси), облисполкомов, Минского горисполкома разработать и утвердить **республиканский план мероприятий по проведению в 2017 году Года науки**, отражающий взаимодействие науки с социальной сферой, отраслями экономики, инновационную деятельность, международное научно-техническое сотрудничество.

Реализация плана мероприятий будет способствовать развитию отечественных научных школ, вузовской и отраслевой науки для обеспечения устойчивого экономического роста страны, приумножению научного потенциала Беларуси, поддержке творчески мыслящих молодых ученых и специалистов, их патриотическому воспитанию.

Общие сведения

В нашей стране, по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, **в 2015 году в сфере научных**

исследований и разработок было занято 26,2 тыс. человек. Из них научные исследования проводили около 17 тыс. человек.

От общего числа исследователей около 20% имели ученую степень (649 докторов наук и 2 844 кандидата наук).

Молодые люди в возрасте до 29 лет (включительно) составляют 23,6% от общего числа исследователей.

Справочно.

*По данным Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь, **в 2015 году присуждено 513 ученых степеней кандидата наук** (2014 год – 491), **48 ученых степеней доктора наук** (2014 год – 45).*

На 1 января 2016 г. образовательная программа аспирантуры (адъюнктуры) реализуется в 121 организации страны (74 научных и иных организациях и 47 учреждениях образования), а численность лиц, осваивающих ее содержание, составляет 4 931 человек (из них 3 905 человек проходят подготовку за счет средств республиканского бюджета). Численность лиц, осваивающих содержание образовательной программы докторантуры, составила 351 человек (из них 319 – за счет средств республиканского бюджета).

Больше всего ученых в Беларуси в сфере технических наук – 58,8% от общего числа. В сфере естественных наук занято 20,3% ученых, в сфере социально-экономических и общественных наук – 7,1%, в медицине – 6,1%, в сфере сельского хозяйства – 4,8%, в сфере гуманитарных наук – 2,9%.

В 2015 году число организаций, которые занимались в Беларуси проведением научных исследований и разработок, равнялось 439.

Справочно.

*В Республике Беларусь функционируют **13 субъектов инновационной инфраструктуры**, в том числе 9 научно-технологических парков и 4 центра трансфера технологий.*

В НАН Беларуси действуют 73 междисциплинарных научно-исследовательских центра перспективных научных исследований и научно-технологических кластера.

Финансирование научных исследований

По данным Белстата, научные исследования в Беларуси осуществляются в основном на **бюджетные средства**. Их доля в общем объеме финансирования науки составляет 44,7%.

Доля внутренних расходов на науку в Беларуси составляет 0,52% от ВВП, что меньше, чем в экономически развитых странах мира *(среднемировое значение – около 2,2%)*. В валовом выражении в 2015 году расходы составили всего 0,45 млрд. BYN.

Справочно.

Примечательно, что по итогам 2015 года коммерческими и бюджетными организациями НАН Беларуси за счет внебюджетных

источников произведено продукции (работ, услуг) на сумму 3,3 трлн. BYR, что более чем в два раза превышает бюджетное финансирование Академии в прошлом году (1,5 трлн. BYR).

Основная доля средств, которые затрачиваются на научные исследования, уходит на экспериментальные разработки: 55,1% от всех затрат. На прикладные научные исследования затрачивается 29,6%, а на фундаментальную науку – всего 15,3% затрат.

По данным Государственного комитета по науке и технологиям (далее – ГКНТ), **объем финансирования научно-технических программ** (далее – НТП) и научного обеспечения Государственных программ (далее – ГП) **за прошедший пятилетний период составил 4,1 трлн. BYR**, в том числе из средств республиканского бюджета – 2,5 трлн. BYR, из других источников – 1,6 трлн. BYR.

По словам председателя ГКНТ А.Шумилина, "с 2017 года около 20% объема финансирования госпрограмм планируется направлять на прорывные проекты – перспективно прибыльные, но с элементами риска. Новым источником финансирования инноваций выступит инвестиционное товарищество "Российско-белорусский фонд венчурных инвестиций" – принципиально новый рыночный механизм по вкладыванию ресурсов в коммерциализацию научных разработок".

Справочно.

Венчурные инвестиции *– это инвестиции в проекты, риски которых весьма высоки из-за вероятности потери средств, вложенных в производство новых товаров и услуг или в разработку новой техники и технологий. Такие проекты финансируются венчурными инвесторами в расчете на высокую прибыль в случае успеха проекта.*

Реализация Государственных научно-технических программ

- Для решения наиболее значимых народнохозяйственных, экологических, социальных и оборонных проблем разрабатываются Государственные научно-технические программы (далее – **ГНТП**).
- Для решения единой научно-технической проблемы социально-экономического развития отрасли разрабатываются отраслевые научно-технические программы (далее – **ОНТП**).
- Для решения наиболее значимых научно-технических проблем социально-экономического развития административно-территориальных единиц (регионов) разрабатываются региональные научно-технические программы (далее – **РНТП**).

В 2011–2015 годах выполнялись 24 ГНТП, 18 ОНТП, 6 РНТП и разделы научного обеспечения 22 ГП.

Справочно.

*В разрезе государственных **заказчиков** наибольшее количество заданий выполнялось учреждениями Национальной академии наук Беларуси, Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства промышленности Республики Беларусь.*

По данным ГКНТ, **в период 2011–2015 годов были созданы** с использованием разработанных по программам новых технологий на действующих предприятиях **186 новых производств, модернизированы** на основе внедрения передовых (новых и высоких) технологий **274 действующих производства**.

Справочно.

Наиболее яркие примеры.

*В рамках ГНТП **"Машиностроение и машиностроительные технологии"** разработаны и производятся:*

колесный трактор Беларус–3522 тягового класса 6 мощностью 340–380 л.с. для выполнения энергоемких работ (ОАО "МТЗ");

карьерный самосвал грузоподъемностью 180 т с электромеханической трансмиссией и ресурсом пробега не менее 1 млн. км (ОАО "БелАЗ").

*В рамках ГНТП **"Промышленные биотехнологии"** разработано уникальное микроудобрение из серии "Наноплант", превосходящее по эффективности другие удобрения на основе традиционных соединений при значительно меньшей дозе внесения (НАН Беларуси).*

*В рамках ГНТП **"Новые технологии диагностики, лечения и профилактики"** разработана технология трансплантации сердца больных с терминальной (конечной) стадией сердечной недостаточности (ГУ РНПЦ "Кардиология"); в 2014 году проведено более 40 трансплантаций.*

*В рамках ГНТП **"Фармацевтические субстанции и лекарственные средства"** разработано лекарственное средство "Флударабел" для лечения одного из видов рака крови. Оно не имеет аналогов в странах СНГ, превосходит по фармацевтической чистоте лучший мировой аналог – немецкий препарат "Флудара" при цене в 1,5 раза дешевле (НАН Беларуси, ООО "Фармтехнологии").*

*В рамках ГНТП **"Агропромкомплекс"** разработаны:*

агрегат закладки и выгрузки кормов АЗВ Амкодор-352-02;

экскаватор-дреноукладчик с лазерным уклономером ЭТЦ-203 (НПЦ по механизации сельского хозяйства НАН Беларуси).

*В рамках ГНТП **"Радиоэлектроника-2"** разработан прибор наблюдения разведчика с ночным каналом со стробированием (выделением полезных сигналов из помех) по дальности и телевизионным микродисплеем (ОАО "МНИПИ").*

По данным ГКНТ, по завершенным разработкам научно-технических программ и научного обеспечения Государственных программ в 2011–2015 годах объем произведенной продукции составил 10,7 млрд. долл. США. На экспорт поставлено продукции на сумму около 700 млн. долл. США.

Справочно.

Во многом благодаря новым агротехнологиям решается задача обеспечения продовольственной безопасности страны. Так, в 2015 году в

Научно-практическом центре НАН Беларуси по животноводству создана Голштинская популяция молочного скота отечественной селекции с потенциалом продуктивности 10–12 тыс. кг молока в год.

По данным Национальной академии наук Беларуси, за первое полугодие 2016 г. по всем видам научных программ произведен выпуск продукции общей стоимостью более 1,3 млрд. долл. США, из которой поставлено на экспорт на сумму более 26 млн. долл. США.

НАН Беларуси продолжает осуществлять научное сопровождение проекта по строительству и запуску Белорусской АЭС.

Справочно.

*12 ноября 2007 г. Президент Республики Беларусь подписал Указ № 565 "О некоторых мерах по строительству атомной электростанции". **В конце мая 2012 г. в 18 км от г.Островца в Гродненской области приступили к разработке котлована под первый энергоблок АЭС**. БелАЭС будет состоять из двух энергоблоков суммарной мощностью до 2 400 МВт.*

По сведениям Минэнерго Беларуси, "отклонений от графика строительства станции нет. В 2017 году планируется строительство машинного зала, монтаж турбинного оборудования и вспомогательного оборудования турбинного цеха. Продолжатся работы по реакторному залу".

Белорусские ученые разрабатывают также проекты новых солнечных и ветроустановок, осуществляют работы в сфере водородной энергетики.

15 января 2016 г. с космодрома "Сичан" в Китае был запущен **первый белорусский телекоммуникационный спутник "Белинтерсат-1"**. С его запуском Беларусь вошла в престижный список немногим более трех десятков стран, которые имеют спутник собственной системы связи. "Белинтерсат-1" стал ключевым элементом национальной системы спутниковой связи и вещания Республики Беларусь. Спутник рассчитан на предоставление полного спектра современных услуг спутниковой связи в Европе, Африке и Азии.

На завершающей стадии находится согласование технического задания на **Белорусский спутник дистанционного зондирования Земли-2** (Белорусский космический аппарат, далее – БКА).

Справочно.

Созданный по заказу НАН Беларуси БКА-1 был 22 июля 2012 г. успешно выведен на расчетную орбиту с космодрома "Байконур" в Казахстане. Осуществляет космическую съемку в интересах 21 организации, которые находятся в ведении 11 министерств Беларуси, а также коммерческую съемку в рамках зарубежных заказов.

По сравнению с первым аппаратом характеристики БКА-2 как минимум в 4 раза лучше по разрешению. Целевую аппаратуру будет изготавливать белорусское предприятие "Пеленг". Эксплуатация БКА-2 позволит создавать топографические навигационные карты в масштабе

1-10 000. Это станет основой для решения различных кадастровых задач. Беларусь планирует запустить БКА-2 в космос в конце 2019 г.

Наша страна успешно развивает сотрудничество в научной сфере с зарубежными партнерами. К примеру, **на протяжении уже четырех лет с белорусскими учеными** *(из Минского городского технопарка и других структур)* **тесно взаимодействуют около трети компаний российского научно-технологического инновационного комплекса "Сколково"**. Сегодня резиденты "Сколково" выражают заинтересованность в создании СП с разработчиками из Беларуси "для продвижения инновационных идей".

Беларусь в международных рейтингах научно-технического и инновационного развития

В ежегодном ***Глобальном индексе инноваций – 2016*** (далее – ГИИ), который издается Международной бизнес-школой "Европейский институт делового администрирования" (Франция), Высшей школой управления Корнельского университета (США) и Всемирной организацией интеллектуальной собственности (далее – ВОИС), Республика Беларусь заняла **79-е место** из 128 стран мира. В ГИИ белорусская сторона входит в топ-30 государств по индикаторам "Количество патентных заявок на единицу ВВП" и "Количество заявок на полезные модели на единицу ВВП" (27-е и 19-е места соответственно).

В ***рейтинге патентной активности – 2016*** (разрабатывается ВОИС) Республика Беларусь заняла **52-е место по уровню активности в сфере интеллектуальной собственности** (резиденты и нерезиденты) и **58-е место по уровню активности в сфере интеллектуальной собственности** (резиденты).

Несмотря на повышение ставок патентных пошлин, которые закономерно вызвали уменьшение числа патентных заявок, в рамках ЕАЭС наша страна обгоняет по числу торговых марок и промышленных образцов *(как по общим показателям, так и по показателям от резидентов)* Армению и Казахстан, отставая лишь от России.

В ***рейтинге развития информационно-коммуникационных технологий – 2016*** Международного союза электросвязи Беларусь заняла **31-е место** из 175 стран, улучшив свою позицию в сравнении с 2008 годом на 22 пункта и лидируя на постсоветском пространстве *(для сравнения: Россия – 43-е, Казахстан – 52-е, Армения – 71-е, Украина – 76-е, Кыргызстан – 113-е)*.

Это позволяет говорить о том, что наша страна вплотную приблизилась к выполнению цели, определенной Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года: войти в топ-30 стран по уровню развития информационно-коммуникационных технологий.

В ***Индексе развития электронного правительства – 2016*** (разрабатывается ООН) Беларусь заняла **49-е** место из 193 стран *(для сравнения: Казахстан – 33-е, Россия – 35-е, Украина – 62-е, Армения – 87-е, Кыргызстан – 97-е).* За период с 2010 года наше государство смогло подняться в рейтинге на 32 пункта и существенно приблизиться к среднему показателю стран с высоким уровнем дохода.

В ***рейтинге*** Всемирного банка и Международной финансовой корпорации Doing Business – 2017 (***"Ведение бизнеса – 2017"***) Беларусь заняла **37-е** место среди 190 стран, улучшив положение по сравнению с минувшим годом сразу на 13 позиций *(для сравнения: Казахстан – 35-е, Армения – 38-е, Россия – 40-е, Кыргызстан – 75-е, Украина – 80-е).*

По разработанному в ООН ***Индексу человеческого развития – 2015*** (далее – ИЧР) Беларусь занимает **50-е** место из 187 стран *(для сравнения: Россия – также 50-е, Казахстан – 56-е, Украина – 81-е, Армения – 85-е, Кыргызстан – 120-е).*

Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года ставит задачу войти к 2030 году в топ-40 государств, включенных в ИЧР, и стать частью группы стран с "очень высоким" (по определению ООН) уровнем развития ИЧР.

В ***рейтинге "Индекс хорошей страны – 2016"*** (Good Country Index – 2016) Беларусь поднялась на **79-е** место из 163 стран, причем по показателю "наука и инновации" мы заняли 37-ю позицию.

Интеграция образовательного процесса и научной деятельности

В Республике Беларусь насчитывается 51 учреждение высшего образования (далее – УВО), где обучаются свыше 325 тыс. студентов, магистрантов и аспирантов, образовательный процесс и научные исследования обеспечивают свыше 21,6 тыс. человек из числа профессорско-преподавательского состава (из них 52% имеют ученую степень доктора или кандидата наук).

Министерством образования с участием отраслевых министерств сформирован "**Межотраслевой задачник**" – перечень проблем развития и

модернизации предприятий, которые решаются в том числе в исследованиях университетских ученых и студентов *(www.imu.metolit.by)*.

Справочно.

*В 2015 году в задачнике было представлено **123 актуальных технологических запроса** от 32 предприятий и организаций.*

В УВО ведется системная работа по вовлечению студенческой молодежи в научно-исследовательскую деятельность.

Для получения практических навыков исследовательской работы студенты проходят производственную (преддипломную) практику. В этих целях в научных учреждениях создано более 220 филиалов кафедр, 140 учебно-научно-производственных комплексов.

Связь образовательного процесса с научными исследованиями и практической деятельностью осуществляется при выполнении госбюджетных и хоздоговорных научно-исследовательских работ, договоров о научно-техническом сотрудничестве с промышленными предприятиями и организациями, организации работы предметных и реферативных кружков *(более 1 тыс.)*, студенческих научно-исследовательских лабораторий *(более 250, из которых 42 – в Белгосуниверситете)*, студенческих конструкторских бюро и творческих мастерских, организации проведения научно-практических конференций, конкурсов научных работ, научно-технических выставок.

Справочно.

*Количество обучающихся, принявших участие в **научно-исследовательских работах студентов** (далее – НИРС) в 2015/2016 учебном году, составило более 56 тыс. человек. При этом в 2016 году по сравнению с 2015 годом доля внедрений полученных студентами результатов НИРС в производство увеличилась с 51% до 73%.*

В XXII **Республиканском конкурсе научных работ студентов** *(2015/2016 учебный год)* приняли участие студенты и выпускники 58 УВО и филиалов, которыми было представлено 3,8 тыс. научных работ.

Ежегодно лучшие студенческие научно-исследовательские лаборатории, другие интеллектуальные и творческие объединения студентов получают **финансовую поддержку от специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов** *(утвержден в 1996 году)*.

Справочно.

27 июня 2016 г. Глава государства А.Г.Лукашенко подписал распоряжение, которым утверждено решение совета специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов о поощрении 495 человек.

Основные направления дальнейшего научного и инновационного развития в Беларуси

Приоритетные **направления** научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2016–2020 годы утверждены Указом Президента Республики Беларусь от 22 апреля 2015 г. № 166. **Включают**:

- энергетику и энергоэффективность, атомную энергетику;
- агропромышленные технологии и производство;
- промышленные и строительные технологии и производство;
- медицину, фармацию, медицинскую технику;
- химические технологии, нефтехимию;
- био- и наноиндустрию;
- информационно-коммуникационные и авиакосмические технологии;
- рациональное природопользование и глубокую переработку природных ресурсов;
- национальную безопасность и обороноспособность, защиту от чрезвычайных ситуаций.

В общем объеме финансирования программ **в 2016–2020 годах доля финансирования программ**, предусматривающих формирование технологической базы **для развития высокотехнологичного сектора экономики** на основе техники и технологий V и VI укладов, **увеличена до 65%**.

Справочно.

Технологический уклад – совокупность сопряженных производств, имеющих единый технический уровень и развивающихся синхронно.

***V уклад** опирается на достижения в области микроэлектроники, информатики, биотехнологии, генной инженерии, новых видов энергии, материалов, освоения космического пространства, спутниковой связи.*

***VI уклад**: нанотехнологии, клеточные технологии. Преимущество VI уклада, по сравнению с V, состоит в резком снижении энергоемкости и материалоемкости производства, конструировании материалов и организмов с заранее заданными свойствами.*

К примеру, в рамках ГНТП "Новые методы оказания медицинской помощи" **будут разработаны методы диагностики, направленные на раннее выявление злокачественных опухолей**, а также молекулярно-генетические исследования для изучения механизмов зарождения и развития болезни. Реализация поставленных задач обеспечит:

- **снижение количества пролеченных пациентов на 15–25%**;
- предотвращение возникновения послеоперационных осложнений и выхода на инвалидность на 7–10%, а также **снижение госпитальной и послеоперационной летальности на 5–10%**;

- **уменьшение расходов на лечение** пациентов после трансплантации;
- сокращение в 1,5–2 раза амбулаторно-поликлинического этапа реабилитации.

Всего планируется создать около 30 новых производств и модернизировать свыше 30 предприятий.

25 февраля 2016 г. Совет Министров Республики Беларусь своим постановлением № 153 утвердил **перечни государственных и региональных научно-технических программ на 2016–2020 годы.**

В подготовленном проекте Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы (далее – Государственная программа) определены **приоритетные направления инновационной деятельности на 2016–2020 годы.**

Предстоит сконцентрировать усилия на формировании и развитии следующих секторов:

- информационно-коммуникационные и авиакосмические технологии;
- атомная энергетика и возобновляемые источники энергии;
- био- и наноиндустрия;
- фармацевтическая промышленность;
- приборостроение и электронная промышленность.

В ходе формирования и развития названных секторов национальной экономики **будут осуществлены**:

- развитие сетевых технологий и технологий радиочастотной идентификации в соответствии с концепцией "Интернет вещей";

Справочно.

"Интернет вещей" *– концепция электронной сети физических предметов ("вещей"), оснащенных встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой, которая исключает необходимость участия человека из части действий и операций.*

- развитие услуг на основе "облачных" технологий;

Справочно.

"Облачные" технологии *– технологии обработки данных, в которых компьютерные ресурсы предоставляются в режиме онлайн. Интернет-пользователь имеет доступ к собственной информации, но для работы с ней может не заботиться об инфраструктуре, операционной системе и собственно программном обеспечении.*

- разработка и внедрение технологий "цифрового производства", в том числе аддитивных технологий;

Справочно.

"Цифровое производство" *– интегрированная компьютерная система, предназначенная для разработки конструкции изделий и*

технологических процессов их изготовления. Включает средства численного моделирования, трехмерной (3D) визуализации, инженерного анализа и совместной работы.

***Аддитивные технологии** – способ экономичного создания сложных деталей на основе трехмерной модели, при котором материал последовательно наносится тонкими слоями.*

- разработка и внедрение вычислительных систем на основе принципов сопряжения, хранения и обмена информацией;
- разработка космических средств дистанционного зондирования Земли, а также материалов и комплектующих для космических аппаратов;
- создание и производство необходимого специального технологического оборудования для радиоэлектроники, оптической и лазерной медицинской техники, средств телекоммуникаций;
- разработка и производство многофункциональных беспилотных летательных аппаратов с расширенными возможностями;
- разработка технологий синтеза нанопорошков, нановолокон и нанопленок, модифицирования материалов и сред нанокомпонентами;

Справочно.

***Нанотехнологии** – междисциплинарная высокотехнологичная область фундаментальной и прикладной науки и техники. Направлена на сверхточное производство и применение продуктов с заданной атомной структурой путем контролируемого манипулирования отдельными атомами и молекулами.*

- разработка материалов с принципиально новыми свойствами и значительно меньшей себестоимостью по сравнению с традиционными материалами;
- разработка технологий биомедицинских клеточных продуктов для регенеративной медицины, лечения и профилактики заболеваний различного происхождения;
- развитие превентивной персонифицированной медицины, телемедицины, внедрение дистанционных форм мониторинга состояния здоровья;
- создание производства противоопухолевых лекарственных средств;
- разработка и внедрение мехатронных систем и технологий, робототехнических комплексов с интеллектуальными системами управления;

Справочно.

***Мехатроника** – область науки и техники, основанная на синергетическом (рациональном и комбинированном) объединении узлов точной механики с электронными, электротехническими и компьютерными компонентами, обеспечивающими проектирование и производство*

качественно новых модулей, машин и систем с их интеллектуальным управлением.

- развитие компонентной базы микроэлектроники для всех промышленных видов деятельности, переход к производству новых компонентов;
- создание и развитие производств, основанных на глубокой технологической переработке местных возобновляемых сырьевых ресурсов (деревообработка, лесохимия).

Важнейшими направлениями совершенствования инновационной деятельности до 2020 года в базовых отраслях промышленности являются **формирование конкурентоспособного промышленного комплекса и наращивание экспортного потенциала**.

Справочно.

К примеру, на проектную мощность вышел научно-производственный центр "ХимФармСинтез" Института биоорганической химии НАН Беларуси – единственное в стране предприятие по разработке и производству "под ключ" оригинальных противоопухолевых препаратов нового поколения на основе собственных технологий.

В Республике Беларусь сложилась уникальная возможность формирования эффективной аэрокосмической отрасли. На повестке дня стоит создание нового космического аппарата.

Новый импульс развитию биотехнологического кластера придаст создание научно-технологического парка "БелБиоград", который станет центром биоиндустрии в стране.

Предстоит обновить ассортимент и повысить качество продукции традиционных промышленных секторов.

Дальнейшее развитие должны получить металлургическое производство на базе создания новых производств металлопроката, силовых установок, станкостроение, коммунальное и сельскохозяйственное машиностроение, автомобилестроение.

****

В своем докладе на пятом Всебелорусском народном собрании **Президент Республики Беларусь А.Г.Лукашенко**, характеризуя перспективные направления социально-экономического развития нашей страны, отметил: "Перед учеными Национальной академии наук и руководством ее, других учреждений стоят по-настоящему масштабные и ответственные задачи. **В перспективе надо обеспечить получение новых знаний мирового уровня.** Прежде всего в области разработки и создания устройств нового поколения, гибридных биодатчиков и сенсоров, роботов и искусственного интеллекта. А также более динамично

развивать те направления, где у нас имеется хороший научно-технический задел, основанный на разработках отечественных ученых в сферах электроники, наноматериалов, фотоники, микробиологии, тонкой химии, производства лазерных источников“.

Как заявил Глава белорусского государства, ”**по приоритетным для страны направлениям через десять лет мы должны войти в число стран-лидеров“**.