

Информационные материалы для мероприятий информационно-образовательного проекта «ШАГ» – «Школа Активного Гражданина», 26.01.2023.

Тема: «Гордость за Беларусь. Наука и инновации – настоящее и будущее нашей экономики» (достижения в научно-технической деятельности, инновационном и технологическом развитии).

Информационный блок «Достижения ученых – важный драйвер экономического развития Республики Беларусь».

Беларусь входит в число государств с высоким уровнем научно-технического развития. За годы независимости научный потенциал страны не только сохранен, но и существенно приумножен. Это подтверждается высокими позициями в международных рейтингах (рейтинг по развитию информационно-коммуникационных технологий, индексу человеческого развития, Good Country Index, Doing Business и др.).

Белорусская наука – это система взаимодействующих организаций, которые проводят исследования и разработки по широкому спектру направлений получения и применения новейших знаний, отвечающих передовым рубежам мирового научно-технического прогресса. Ключевые научные сектора представлены академической, вузовской (университетской), отраслевой и корпоративной наукой.

<https://president.gov.by/ru/belarus/science>

Организацию науки, научных исследований и разработок, аттестацию научных кадров высшей квалификации и инновационное развитие обеспечивают Национальная академия наук Беларуси (НАН Беларуси), Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь (ГКНТ) и Высшая аттестационная комиссия Республики Беларусь (ВАК).

НАН Беларуси работает как крупная научно-производственная корпорация, комплексно сочетая программные, проектные и кластерные формы организации деятельности научных учреждений, научно-практических центров и производств.

В последнее время структура НАН Беларуси значительно усовершенствована: созданы новые типы организаций (научно-практические центры и объединения). Академия наук стала базовой организацией Международной ассоциации академий наук, включающей 15 академий наук ряда постсоветских и других стран, и активно развивает международное научно-техническое сотрудничество на основе договоров и соглашений с крупнейшими научными центрами мира.

<https://president.gov.by/ru/belarus/science>

Сегодня НАН Беларуси зарабатывает 2/3 средств для своего развития самостоятельно. При этом на каждый рубль, вложенный в научно-технические исследования, получает более 5 рублей дохода. В производстве вычислительной, электронной и оптической аппаратуры инновационно

активны свыше 62% предприятий, в фармацевтической промышленности – более 66%, в транспортном машиностроении – более половины. Удельный вес отгруженной инновационной продукции в Беларуси по итогам 2020 года – один из наиболее высоких среди стран Европы.

Стратегия «Наука и технология 2018-2040» определяет долгосрочную перспективу научно-технологической сферы страны и включает три элемента: полноформатную цифровизацию «Беларусь – IT-страна», развитый неоиндустриальный комплекс «Новая индустрия – 2040» и высокоинтеллектуальное общество «Общество интеллекта – 2040».

Справочно. Всемирная организация интеллектуальной собственности выпустила доклад *Global Innovation Index*, в котором распределила 132 страны по уровню инновационного развития. В 2022 г. Беларусь находилась на 77 месте.

<https://newdeal.by/news/2022-10-11/belarus-v-globalnom-innovacionnom-indekse/>

Наша страна славится учеными, внесшими значительный вклад в мировую науку.

Справочно. Павел Сухой родился в 1895 г. в городе Глубокое Витебской области. Выдающийся советский авиаконструктор, доктор технических наук, один из основателей советской реактивной и сверхзвуковой авиации. Дважды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской, Сталинской и Государственной премий, лауреат премии № 1 им. А. Н. Туполева. Изобретатель, автор полусотни оригинальных конструкций самолетов, более тридцати из которых были построены и испытаны.

Михаил Высоцкий родился в д. Семежево Минской области (1928). Советский и белорусский учёный, государственный и общественный деятель. Один из основоположников белорусского грузового автомобилестроения, под руководством которого создавались лучшие автомобили МАЗ. На протяжении десятилетий генеральный конструктор по автомобильной технике Беларуси. Автор 134 изобретений и 17 патентов. Создал белорусскую школу конструирования и исследования грузовых автомобилей. Академик Национальной академии наук Беларуси, Герой Беларуси.

Жорес Алферов родился в Витебске в 1930 году. С 1953 г. работал в Физико-техническом институте им. А. Ф. Иоффе Российской академии наук (РАН). С 1990 по 1991 г. - вице-президент Академии наук СССР, с 1991 г. по 2019 г. – вице-президент РАН, председатель Президиума Санкт-Петербургского научного центра РАН. Жорес Иванович Алферов – один из крупнейших ученых в области физики и техники полупроводников, его работы получили широкую известность и мировое признание, вошли в учебники. Автор более 500 научных работ, в том числе 3 монографий, более 50 изобретений. В 2000 году удостоен Нобелевской премии по физике.

Отечественная академическая наука в 2022 году отметила свое 100-летие. В январе 1922 года был основан Институт белорусской культуры (Инбелкульт), на базе которого позже учредили Белорусскую академию наук. Космические и полярные исследования, электротранспорт и цифровые технологии, медицина и история – многие идеи воплощены здесь, а многим еще предстоит стать реальностью.

На протяжении всей истории НАН Беларуси продолжались процессы совершенствования ее структуры и тематики работ в соответствии с требованиями времени. Современная Академия наук – это крупнейший исследовательский центр, нацеленный на укрепление национальной экономики. Все академические научно-исследовательские и научно-производственные организации мотивированы на внедрение своих разработок в реальный сектор экономики и социокультурную сферу.

Сегодня практически каждая вторая организация НАН Беларуси имеет собственное производство для коммерциализации результатов исследований.

Действует уже более 100 производств – как малых лабораторных, так и крупнотоварных с юридическим статусом. Всё это планомерные шаги по развитию НАН Беларуси как научно-производственной корпорации.

Справочно.

В небольшом академическом дворике около здания библиотеки им. Якуба Коласа установлен весьма необычный памятник. Перед глазами посетителей открывается композиция в виде изящной металлической ленты, которая закреплена на огромном камне-валуне. На самом вершине ленты находится шар, отполированный до блеска. Смотрящему может показаться, что, если коснуться этого шара, то он непременно упадет на землю и покатиться по дороге.

Лента Мёбиуса захватывает тем, что запущенный шар не выйдет за кромку края, а будет бесконечно катиться по внутренней и внешней стороне фигуры. Как и часто бывает, название лента получила в честь своего создателя – Августа Мёбиуса. Открытие памятника ленте Мёбиуса состоялось 22 января 2009 года и было приурочено к праздничному событию – в этот день Национальной академии наук Беларуси исполнялось восемьдесят лет.

На современном этапе НАН Беларуси реализует ряд значимых направлений деятельности.

Разработка вакцины – принципиально новая и ключевая для Беларуси задача. Прежде всего она включает получение лекарственного средства для медицинской профилактики COVID-19.

По инициативе Академии наук действует республиканская межведомственная рабочая группа по преодолению COVID-19. Это координационный центр по выработке оперативных решений, направленных на изучение коронавируса и принятие оперативных мер борьбы. В нее входит более 30 ведущих специалистов в области вирусологии, иммунологии, генетики и клеточной инженерии, представляющих академическую и вузовскую науку, ученых и организаторов системы здравоохранения. Разработка выполняется совместно РНПЦ эпидемиологии и микробиологии Минздрава и Институтом биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси.

Прототип белорусской вакцины против коронавирусной инфекции уже готов. Он проходит этапы лабораторных исследований и предварительные доклинические испытания на мелких животных. Установлено, что вакцина безопасна, хорошо переносится и не вызывает побочных явлений.

С учетом того, что появляются все новые штаммы вируса, вакцина будет адаптирована к тем из них, которые будут циркулировать на момент ее производства. Технология производства позволяет оперативно учитывать все изменения и мутации и постоянно актуализировать состав вакцины, чтобы ее эффективность была максимальной.

В 2021 году НАН Беларуси совместно с АО «Корпорация “ВНИИЭМ” госкорпорации “Роскосмос”» провели оценку технического состояния *Белорусского космического аппарата (БКА)*. По заключению специалистов, остаточный эксплуатационный ресурс спутника, а также запас топлива для коррекции орбиты достаточны для продления его эксплуатации не менее чем на четыре года. В январе 2021 года принято согласованное решение о продлении эксплуатации БКА на орбите до 2025 года включительно.

Созданная на основе БКА Белорусская космическая система дистанционного зондирования Земли работает устойчиво, в полном объеме выполняет задачи по предназначению, обеспечивает космической

информацией 26 организаций, входящих в структуру 11 министерств и ведомств Беларуси. Получаемая космическая информация с БКА используется для обеспечения национальной безопасности, мониторинга чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, изучения состояния, прогноза развития и охраны природных ландшафтов, актуализации земельно-информационной системы, ведения государственного земельного кадастра, проектирования, реконструкции и строительства дорог. Космические снимки составляют основу для создания топографических и навигационных карт, широко применяются в геологоразведке и процессе аэрокосмического образования.

Справочно. Беларусь вошла в число космических держав 22 июля 2012 года, запустив собственный спутник. На орбиту был выведен спутник дистанционного зондирования Земли. По сути, это огромный фотоаппарат, разработанный НАН Беларуси, снимки с которого сейчас применяют десятки компаний, а также различные ведомства нашей страны.

Первый белорусский телекоммуникационный спутник BELINTERSAT-1 был запущен 15 января 2016 года с китайского космодрома Сичан. Грузовым космическим кораблем «Прогресс М-25М» 29 октября 2014 года на борт МКС доставлена уникальная видеоспектральная система (ВСС), разработанная НИИПФП имени А.Н. Севченко Белорусского государственного университета (БГУ). ВСС предназначена для проведения измерений характеристик отраженного излучения подстилающих поверхностей в диапазоне длин волн от 400 до 950 нм.

НАН Беларуси ведет активную работу в области электротранспорта с 2019 года. Продолжается разработка новых опытных образцов модельного ряда каркасно-панельных легковых электромобилей малого класса с кузовом из композитных материалов, а также семейства комплектных тяговых электроприводов для транспортных и технологических машин с размещением производства на предприятиях Минпрома.

Совет Министров принял комплексную программу развития электротранспорта на 2021-2025 годы. Ключевые работы по ее реализации будут выполняться Министерством промышленности и НАН Беларуси. В настоящее время начата реализация совместного с ОАО «МАЗ» проекта по созданию электрогрузовика на шасси среднетоннажного автомобиля МАЗ. Введено в эксплуатацию уникальное оборудование для исследований и испытаний компонентов силового электропривода транспортных машин.

По разработкам НАН Беларуси ОАО «Могилевлифтмаш» изготовило экспериментальный образец электродвигателя для легковых автомобилей. Получены опытные образцы электромотор-генератора нового поколения, основные блоки управления. Все основные системы переведены на электрическую тягу и электронное управление.

На основе созданного задела реализуется опытное производство линейки отечественных электромобилей. В этой линейке – минивэн на шасси Joylong, седан на шасси Geely, типовой ряд каркасных легковых электромобилей с кузовом из стеклопластика, электрогрузовик на шасси автомобиля МАЗ, коммунальная машина с электроприводом, которую уже можно встретить на улицах города, и даже спортивный картинг.

В ближайшей перспективе вместе с партнерами разрабатывается электробус с увеличенной дальностью пробега и низкопольной посадкой. В планах также создание экспериментальной базы для солнечной и водородной

энергетики, налаживание опытного производства суперконденсаторов (так называемых накопителей электроэнергии), освоение производства новых металлокомпозитных материалов, углепластиков и стеклопластиков.

В Национальной академии наук Беларуси 21 октября 2022 года был дан торжественный старт 15-й Белорусской антарктической экспедиции. Ведутся активные научные исследования.

Ведется *научная работа по исследованию изменений природной среды и климата Антарктики*. На основе комплексного геологического анализа магнитных исследований построены карты прогноза минерально-сырьевой базы Вечернегорской площади, где расположена белорусская станция.

С использованием космического аппарата проведена съемка территории в районе станции. Получены новые данные спектров отражения снежного и ледового покрова. Параллельно в автоматическом режиме проводятся радиометрические измерения высотных изменений микроструктуры аэрозоля. Данные измерений передаются по каналам спутниковой связи в Институт физики НАН Беларуси для анализа и обработки. Отобраны образцы ихтиофауны для биологических исследований в институтах НАН.

В полевой биологической лаборатории на станции ведутся работы с экспериментальными посадками сельскохозяйственных культур. Проведен отбор и анализ проб мхов и лишайников в наземных биотопах для оценки влияния повышенного содержания атмосферных газов на окружающую среду. Выполняются также наблюдения за колонией пингвинов.

Работа на Южном полюсе – это и поле для международного сотрудничества. В частности, реализуется совместный белорусско-турецкий научный проект. С помощью специального научного оборудования определяется наличие вредных веществ в морской воде, таких как микропластик, нефтепродукты, тяжелые металлы. Совместно с зарубежными коллегами организована систематизация данных с помощью компьютерной сети, а с использованием спутниковой связи – их передача для научной общественности.

Сейчас очень актуальны *цифровизация, роботизированные технологии*. Есть ряд приоритетных сфер для создания неоиндустриальной структуры белорусской экономики, по которым имеются серьезные научно-технические заделы. Это цифровые технологии, искусственный интеллект, робототехника, нано- и биотехнологии, новые материалы, в том числе композиционные с заданными свойствами, аддитивные технологии, приборостроение, фармпрепараты, медицинские приборы и техника и многие другие области.

Уже в ближайшей перспективе предстоит сформировать научную базу для искусственного интеллекта, обеспечивающую его использование для обработки больших данных и реализации концепции «Интернет всего». Исследования и разработки в области цифровизации и искусственного интеллекта станут основой для умных систем в самых различных областях – от смарт-энергетики и «умных городов» до здравоохранения и задач,

связанных с принятием управленческих решений и автоматизацией административных процедур.

Среди ярких результатов – офисный суперкомпьютер «СКИФ-ГЕО-ЦОД РБ» производительностью более 100 трлн операций в секунду. Это в 10 раз больше, чем у предыдущих моделей. На основе академических суперкомпьютерных технологий в настоящее время функционируют комплекс для проведения испытаний элементов автотранспортных средств, система моделирования и инженерного анализа карданных передач, система расчета гидромеханических трансмиссий, телемедицинская система дистанционных консультаций по цифровым флюорографическим исследованиям, централизованная система электронной выписки лекарственных средств.

В Академии наук созданы Республиканский суперкомпьютерный центр коллективного пользования на базе суперкомпьютерных конфигураций СКИФ и базовая инфраструктура информационных технологий для поиска месторождений углеводородов и калийных солей, информационно-технологическая система анализа геолого-геофизической информации для разведки месторождений нефти и газа и другие объекты, задающие контуры новой экономики.

Белорусские ученые успешно решают задачу управления национальным сегментом мировой научно-образовательной компьютерной GRID-сети, интегрированным в общее информационно-вычислительное пространство Союзного государства. Создана система идентификации и прослеживаемости различных групп товаров AITS (Automation Identification Traceability System), которая интегрирована с российской системой «Меркурий». Для организации и координации работ в области цифровизации и искусственного интеллекта предназначена новая академическая кластерная инициатива – IT-град.

Кадры ученых, прежде всего молодежь, – один из важнейших приоритетов. Несмотря на все успехи и бурный рост, даже самый мощный компьютер, вооруженный самым продвинутым искусственным интеллектом, не заменит живое интеллектуальное творчество, рождение идей, обусловленных пытливым человеческим разумом. Поэтому в «креативной гонке» за абсолютно новыми и прорывными техническими решениями, победа всегда будет за учеными и талантливими специалистами.

Ежегодно в НАН Беларуси принимаются 320-350 лучших выпускников вузов, готовят их через магистратуру, аспирантуру, докторантуру и соискательство.

Справочно. Сейчас средний возраст ученых по Академии наук снизился до 45 лет, хотя еще недавно он превышал 60 лет. Доля исследователей в возрасте до 29 лет выросла за последние 5 лет с 18 до почти 30% всего состава Академии наук. Из них 13% – это молодые кандидаты наук.

В НАН Беларуси удалось не только сохранить все ведущие научные школы, созданные ранее, но и организовать новые, особенно в таких новейших сферах, как IT-сфера, наносфера, биосфера, композиты. Вопросы

решаются комплексно, создаются условия для творческого труда – возможности самореализации, быстрой публикации и внедрения результатов исследований, зарубежных стажировок. Принята разветвленная система премирования. Статьи финансирования исследований практически не ограничены: через договоры с предприятиями, международные гранты, прямые продажи продукции, работы по тематике в лабораториях и другие формы.

В НАН Беларуси есть ряд премий и грантов. Организован конкурс среди докторантов, аспирантов и соискателей на получение таких грантов Президиума НАН Беларуси для выполнения научно-исследовательских работ. На систематической основе проводится конкурс «100 талантов НАН Беларуси», по его результатам ежегодно обновляется соответствующий банк данных.

Справочно. Конкурс «100 талантов НАН Беларуси» учрежден в апреле 2018-го. Общее число молодых ученых, одновременно входящих в банк данных «100 талантов Национальной академии наук Беларуси», не может превышать 100 человек, а ежегодное количество лауреатов конкурса – не более 20 человек. В конкурсе могут принимать участие молодые ученые НАН Беларуси, которые защитили кандидатскую диссертацию в возрасте до 30 лет или получили ученую степень доктора наук в возрасте до 40 лет.

<https://nasb.gov.by/rus/news/6849/>

Важную роль в системе выявления и привлечения в науку молодых талантливых юношей и девушек играет Совет молодых ученых НАН Беларуси. Состав советов молодых ученых охватывает более 2200 человек, а это практически каждый четвертый научный работник академии. Каждый пятый исследователь НАН Беларуси является молодым ученым.

Справочно.

Из числа последних наиболее значимых научных разработок НАН Беларуси, выполненных молодыми учеными, стоит отметить:

проект «ПЦР-диагностика грибных и бактериальных заболеваний овощных культур», позволяющий снизить потери урожая в нашей стране в пересчете на продукцию до 500 тыс. тонн/год;

проект Института микробиологии по разработке Биопрепарата «Мультифаг-С», который позволяет снизить заболеваемость растений томата бактериозами на 59-69% и увеличить урожайность томата на 28–33%.

Сегодня по линии НАН Беларуси действует более чем 100 договоров о сотрудничестве с академиями наук, крупными научными и научно-производственными центрами из 65 государств. На базе академических организаций действует более 40 международных исследовательских центров и совместных лабораторий. Работы по созданию международных исследовательских центров и лабораторий в самых перспективных областях ведутся на постоянной основе.

Важно, что благодаря таким целенаправленным усилиям Беларусь поэтапно становится крупнейшим региональным центром науки и инноваций. Это подтверждается и тем, что НАН Беларуси является базовой организацией Международной ассоциации академий наук. Сейчас Национальная академия наук Беларуси работает в русле самых актуальных направлений, по которым проводят исследования и другие ведущие мировые научные центры.

За время существования Союзного государства белорусскими и российскими научными организациями успешно выполнено более 50 программ в разных областях. Наука и экономика стран-партнеров получили сотни новейших разработок мирового уровня. В проработке на разных стадиях находятся концепции еще 20 новых программ Союзного государства. Особые перспективы связываются с проектами класса «мегасайенс», участие в которых будет осуществляться в кооперации с Курчатовским институтом и Сибирским отделением РАН.

<https://www.belta.by/society/view/sputniki-elektromobili-iskusstvennyj-intellekt-kakoj-budet-belorusskaja-nauka-na-novom-etape-razvitija-481280-2022/>

Новые станки, автоматизированные производственные линии, прорывные технологии – вот с чем обычно ассоциируется слово «инновации». Специалисты утверждают, что *инновация* – это введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт, товар, услуга, процесс, новый метод маркетинга, организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связей. Особое значение инновационный путь развития имеет для экономики Беларуси. Наша страна не велика ни территорией, ни населением, углеводородными ископаемыми тоже не богата. Поэтому масштабы производства, качество продукции, производительность труда остается наращивать за счет применения более совершенной техники, передовых технологий, достижений науки, повышения квалификации работников – всего того, что называется сегодня инновационной деятельностью.

Ставка сделана на внедрение цифровых технологий во все сферы и сектора экономики, роботизацию и мехатронику, космические и беспилотные технические системы. Экспорт высокотехнологичной и наукоемкой продукции демонстрирует позитивную тенденцию. Если в 2012 году на внешние рынки уходило 20,1% таких товаров, то в 2021-м – 36,5 %.

В настоящее время государством определено *шесть направлений*, на которых следует сконцентрировать основные усилия. Это национальный электротранспорт, биотехнологии в аграрно-промышленном комплексе, инновационное здравоохранение, биотехнологии для фармацевтики, умные города и точное земледелие. Научное сопровождение отдельных из них обеспечивает Национальная академия наук. В НАН Беларуси совместно с заинтересованными органами государственного управления разработана стратегия «Наука и технологии: 2018 – 2040», ставка в которой сделана на внедрение цифровых технологий во все сферы и сектора экономики, роботизацию и мехатронику, космические и беспилотные технические системы. Значительное внимание уделено также биоиндустрии, наноиндустрии, развитию аддитивных технологий, разработке новых композиционных материалов.

Инновационная деятельность достаточно рискованна. Сложный высокотехнологичный инновационный проект обычно является долгосрочным, прибыль он принесет не завтра, если вообще окажется

успешным. Тем не менее текущее развитие инновационной деятельности свидетельствует о том, что вложения в сферу науки и инноваций многократно окупаются. Успехи Беларуси признаются в том числе и международным сообществом. В Глобальном инновационном индексе по итогам 2021 года Беларусь заняла 62-е место среди 132 стран, улучшив свой рейтинг на 24 позиции по сравнению с 2018-м годом.

<https://www.sb.by/articles/tochki-rosta-ekonomiki-budushchego.html>

Справочно.

1 сентября 2018 года во время торжественного мероприятия, посвященного началу нового учебного года, в Институте подготовки научных кадров Академии наук открыта скульптура «Преемственность белорусской науки».

Обращаясь к новым магистрантам, председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков отметил, что в сохранении преемственности и заключается большой смысл науки. Это очень символическая композиция: опытный академик приглашает в Академию наук молодого коллегу.

Авторы новой монументально-декоративной скульптуры «Преемственность белорусской науки» – скульпторы Елена Хараберуш, Леонард Покульницкий и архитектор Армен Сардаров. Скульптурная композиция выполняет не только декоративную функцию, но и несет значительную смысловую нагрузку, художественными средствами передает связь поколений белорусских ученых.

<https://www.belta.by/regions/view/skulptura-preemstvennost-belorusskoj-nauki-otkryta-v-minske-316213-2018/>

Информационный блок «Молодежь Беларуси – возможности для самореализации».

Ключевым фактором перспективной модели развития страны являются кадры интеллектуальной экономики. Всемерное наращивание их квалификации, повышение компетенций, профессионализма должно быть в центре внимания. Инвестиции в человеческий капитал – самые лучшие инвестиции. Поэтому особое внимание следует уделить усилению кооперации образования, фундаментальной и прикладной науки – конструктивному взаимодействию, выполнению совместных проектов на межотраслевой основе.

<https://www.sb.by/articles/tochki-rosta-ekonomiki-budushchego.html>

Качественное образование и творческий потенциал личности – важнейшие ценности, на которые делается ставка в стране. В глобальной борьбе за контроль над ресурсами (а сегодня важнейший ресурс – интеллектуальный) образование и создание условий для творческого роста и развития молодежи превращаются в приоритет номер один. В Беларуси сделано многое для того, чтобы молодые люди были уверены: они нужны своей стране, именно здесь есть возможность реализовать себя.

Успешный старт начинается в школе. Именно школа помогает раскрыть талант ребенка, определить его способности. Один из эффективных инструментов продвижения одаренных детей – привлечение к участию в олимпиадах, конкурсах, научно-исследовательских проектах, творческих и спортивных соревнованиях.

В школе созданы условия для полноценного развития учащихся, обеспечена возможность не только получать знания, но и совершенствовать свои интеллектуальные и творческие способности.

Одно из самых ярких составляющих национальной системы общего среднего образования – *олимпиадное движение*.

Ежегодно проводятся республиканские олимпиады по 18 учебным предметам.

На всех этапах участвуют около 600 тысяч учащихся. Только в 2021 году на заключительных этапах республиканских олимпиад свои знания продемонстрировали 1658 учащихся, 754 из них награждены дипломами.

Преуспел в учебе? Можешь попробовать себя в науке! Работа в этом направлении ведется на всех уровнях.

***Справочно.** На базе спортивно-оздоровительного комплекса «Бригантина» БГУ ежегодно работает профильный лагерь «Республиканская летняя научно-исследовательская школа для учащихся и учителей» для призеров олимпиад физико-математического профиля, конференций, интеллектуальных конкурсов и состязаний. В национальном детском образовательно-оздоровительном центре «Зубренок» организуются учебные сборы победителей третьего этапа республиканской олимпиады для подготовки белорусских команд для участия в международных соревнованиях по 6 учебным предметам: биологии, географии, информатике, математике, физике, химии. В областях и в Минске проходят олимпиады для учащихся 4-8-х классов.*

<https://www.sb.by/articles/i-tebya-obyazatelno-zametyat.html>

***Справочно.** «Школы юных» БГУ открывают новый образовательный сезон. Их деятельность направлена на углубленное изучение учебных предметов, знакомство с образовательной и научной базой факультетов БГУ.*

Запланирована работа 18 предметных школ. Учащиеся 5-11 классов ждут в школах юного химика при химическом факультете и «Квант» при физическом факультете. Филологический факультет приглашает учеников 7-11 классов в школу юного филолога, где можно улучшить свои знания в области иностранных языков, познакомиться с основами теории литературы и фольклористики, изучить культуру разных стран.

Углубить знания по истории и подготовиться к участию в различных конкурсах и олимпиадах школьникам помогут преподаватели школы юного историка при историческом факультете. Для учащихся 8-11 классов организуют школу юных географов, геологов, краеведов на факультете географии и геоинформатики и школу юных экономистов при экономическом факультете.

На механико-математическом факультете учащиеся 5-11 классов смогут пройти школу юного математика. Для учащихся 7-11 классов и студентов вузов будет функционировать Академия веб-образования. Здесь ребята научатся основам дизайна и проектирования сайтов, разработки мобильных приложений и др. Кроме того, в дистанционной математической школе участникам олимпиадного движения помогут подготовиться к математическим состязаниям различного уровня.

Учащиеся 9-11 классов приглашают развить навыки медиаспециалиста в школе молодого журналиста при факультете журналистики. В школе юного биолога на биологическом факультете ребята на повышенном уровне пройдут учебный предмет «Биология» и подготовятся к олимпиадам.

Познакомиться с историей становления духовной культуры и развить навыки критического мышления приглашают в школу юного философа «Пайдейя» при факультете философии и социальных наук. Учебный центр БГУ «Шаг в будущее» Центра информационных ресурсов и коммуникаций поможет будущим абитуриентам в подготовке к поступлению на специальности IT-сферы.

<https://www.belta.by/society/view/shkoly-junyh-otkryvajut-novyj-obrazovatelnyj-sezon-v-bgu-458684-2021/>

26 лет назад был учрежден специальный фонд Президента по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов, который стал

основной площадкой для профессионального становления перспективных ребят. Его появление помогло сформировать систему государственной помощи молодым людям, аналогов которой нет ни в одной из стран постсоветского пространства.

Справочно. По состоянию на февраль 2022 г., в банк данных одаренной молодежи включена информация о 5965 гражданах, в банк данных талантливой молодежи – сведения о 603 гражданах и 248 творческих коллективах.

Лауреатам специального фонда Президента Республики Беларусь также оказывается социальная поддержка:

отдается преимущество в выборе места работы при распределении;

предусматривается повышение тарифных ставок на 15% лауреатам, принятым на работу в бюджетные организации;

законодательно закреплено право на включение вне очереди в списки на получение льготных кредитов на строительство или приобретение жилых помещений.

<https://www.sb.by/articles/i-tebya-obyazatelno-zametyat.html>

Специальным фондом Президента Беларуси по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов ежегодно поощряется более 2 тыс. учащихся, студентов, курсантов и педагогических работников, которые внесли особый вклад в развитие способностей одаренной молодежи. Лучшим интеллектуальным и творческим объединениям учащихся и студентов, которые завоевали общественное признание, имеют перспективные разработки, достижения, оказывается из специального фонда финансовая поддержка. А студентам, которые участвуют в научно-исследовательской деятельности учреждений высшего образования, назначается стипендия Президента Беларуси при условии, что они успевают на 9 и 10 баллов.

Указом о деятельности специальных фондов Президента Республики Беларусь утверждены три обновленных положения: о специальных фондах Президента Беларуси по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов, по поддержке талантливой молодежи; о поощрении и оказании материальной поддержки специальных фондов Президента Беларуси по социальной поддержке; о порядке формирования, ведения и использования банков данных одаренной и талантливой молодежи.

Справочно. Согласно указу установлено несколько видов поощрений фонда, в частности Гранд-премия с вручением нагрудного знака лауреата спецфонда Президента Беларуси по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов. Такую награду будут вручать победителям международных мероприятий, занявшим первое, второе и третье места, получившим золотые, серебряные и бронзовые медали, дипломы 1-й, 2-й и 3-й степени.

Еще один вид поощрения – специальная премия – будет вручаться одаренным учащимся и студентам, победителям международных мероприятий, в которых участвовали представители менее 10 государств. А также победителям республиканских мероприятий, занявшим первое место (диплом первой степени), лауреатам республиканского конкурса научных работ студентов.

Существенно увеличены размеры поощрений фонда по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов. Так, Гранд-премия выросла до 100 базовых величин (БВ). Специальная премия увеличена до 65 БВ (для одаренных учащихся и студентов), до 40 БВ (для победителей республиканских олимпиад) и до 45 БВ (для победителей республиканских мероприятий, лауреатов республиканского конкурса научных работ студентов). Вознаграждение за вклад в подготовку одаренной молодежи (речь идет о педагогических работниках, подготовивших одаренных учащихся и студентов) составит до 60 БВ.

<https://www.belta.by/society/view/razmer-pooschrenij-fonda-po-sotspodderzhke-odarenyh-uchaschihsja-i-studentov-znachitelno-uvlichen-540683-2022/>

Информационный блок «Национальный детский технопарк – инвестиции в будущее».

Прежде чем открыть в Беларуси свой детский технопарк, изучали опыт соседей. 15 февраля 2019 года президенты Беларуси и России А. Г. Лукашенко и В. В. Путин посетили образовательный центр «Сириус» в Сочи. При посещении этого образовательного центра Президент Республики Беларусь А. Г. Лукашенко отметил, что в Беларуси «готовы открыть технопарк примерно по образцу “Сириуса”».

В соответствии с Указом Президента с 1 января 2021 года начал функционировать Национальный детский технопарк. Это учреждение, которое реализует программу дополнительного образования одаренных детей и молодежи. Его основная цель – поддержка одаренных учащихся, развитие у них интереса к научной, научно-технической, инновационной деятельности.

Одно из основных направлений Национального детского технопарка – проведение образовательных смен, которые ориентированы на бесплатное обучение учащихся 9-11 классов по выбранному направлению.

В течение календарного 2021 года в Национальном детском технопарке проведено девять смен (продолжительностью в 24 дня каждая). Пять смен в первом полугодии, включая июнь, и четыре смены – сентябрь, октябрь, ноябрь и декабрь.

В рамках смен обучение по программе дополнительного образования одаренных детей и молодежи проходят 30 учащихся 9-11 классов учреждений общего среднего образования из всех регионов страны (в составе трех групп численностью до 10 человек каждая).

Чтобы быть зачисленным в Национальный детский технопарк, необходимо пройти три этапа отбора. Первый – дистанционный (заочный) этап, когда размещается заявка на сайте учреждения, соответствующий проект либо достижения в виде дипломов, которые говорят о том, что учащийся является победителем республиканских и/или международных конкурсов. Второй этап – очный, который проводится на базе областных учреждений дополнительного образования. Этот этап предполагает проведение тестирования для оценки различных способностей, прежде всего, в плане их интеллектуального развития. И третий этап – собеседование, когда учащийся уже окончательно определяется с тем или иным направлением, по которому он будет заниматься в Национальном детском технопарке.

Учащиеся приезжают в Технопарк с индивидуальным учебным планом, согласованным с администрацией учреждения образования, где они учатся. Ребята изучают все школьные предметы, как и их сверстники, помогают им и консультируют их преподаватели лицея БНТУ. После окончания смены юные исследователи получают выписку с отметками и возвращаются в свою школу.

С ноября 2022 года представлено 15 образовательных направлений: «Зеленая химия», «Информационные и компьютерные технологии», «Робототехника», «Инженерная экология», «Биотехнологии», «Наноиндустрия и нанотехнологии», «Энергетика будущего», «Электроника и связь», «Архитектура и дизайн», «Информационная безопасность», «Лазерные технологии», «Авиакосмические технологии», «Виртуальная и дополненная реальность», «Машины и двигатели. Автомобилестроение», «Природные ресурсы». Подробную информацию о каждом направлении можно найти по ссылке: <https://ndtp.by/about-educational-shifts/>.

У участников смен очень интенсивный график: одну часть дня они проводят в научных лабораториях, а в другую проходят общеобразовательную программу.

Учебная программа по каждому образовательному направлению рассчитана на 72 часа. Занятия проводятся 6 раз в неделю по 4 часа в группах по 7-10 человек.

Учебные программы составлены таким образом, чтобы учащиеся могли овладеть всем комплексом знаний для реализации и защиты исследовательского проекта, работа над которым будет проходить в период обучения.

<https://www.belta.by/roundtable/view/otkrytie-natsionalnogo-detskogo-tehnoparka-kak-sostavljajuschaja-nepreryvno-intellektualnogo-razvitija-1318/>

Правилами приема лиц для получения общего высшего и специального высшего образования (Указ Президента Республики Беларусь 27.01.2022 № 23, глава 4, ст. 23) предусматривается зачисление без вступительных испытаний лиц, освоивших содержание образовательной программы дополнительного образования одаренных детей и молодежи в период пребывания в учреждении образования «Национальный детский технопарк» (при наличии рекомендации наблюдательного совета Детского технопарка и по результатам собеседования, проводимого учреждениями высшего образования), при поступлении на специальности профилей «Техника и технологии» и «Естественные науки», перечень которых будет установлен Министерством образования.