

**Информационные материалы для мероприятий проекта «ШАГ» – «Школа Активного Гражданина» – для учащихся учреждений профессионально-технического и среднего специального образования в декабре 2021 года**

**Тема: «Белорусская наука: в ногу со временем».**

**Дата проведения: 28.01.2021г.**

**Блок 1. Национальная Академия наук Беларуси – центр белорусской науки.**

В Республике Беларусь большое внимание уделяется научному потенциалу и внедрению научных разработок в разные сферы деятельности. Они необходимы для развития сельского хозяйства, экономики, промышленного производства, образования, строительства и архитектуры, что обеспечивает процветание нашей страны. Конкурентоспособность экономики любой страны зависит от наличия высокотехнологичных производств и внедрения инноваций. Белорусские ученые вносят существенный вклад в развитие экономики республики. Достижения белорусских ученых в различных областях фундаментальной и прикладной науки признаны мировым сообществом.

Высшей научной организацией Республики Беларусь является Национальная академия наук Беларуси (НАН Беларуси). Она создана в БССР на базе Института белорусской культуры (Инбелкульт) в 1929 году и стала ведущим научным центром, влияющим на экономическое, технологическое, социальное и культурное развитие республики. С самого начала она стала ведущим научным центром, влияющим на экономическое, технологическое, социальное и культурное развитие страны.

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Национальная\\_академия\\_наук\\_Беларуси](https://ru.wikipedia.org/wiki/Национальная_академия_наук_Беларуси)

Первым президентом Академии наук БССР стал историк В.М. Игнатовский. Первыми академиками научного учреждения были избраны известные ученые и деятели культуры: Яков Афанасьев (составил первую почвенную карту Белорусской ССР), Сергей Вышелесский (занимался разработками в области вирусологии у животных), Гавриил Горецкий (изучал экономическую географию, инженерную геологию), Всеволод Игнатовский (занимался исследованием истории Беларуси), Владимир Пичета (изучал вопросы археологии и краеведения, историю белорусского языка и литературы) и др.

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Национальная\\_академия\\_наук\\_Беларуси](https://ru.wikipedia.org/wiki/Национальная_академия_наук_Беларуси)

К началу 1941 года в академии работали около 750 человек. В ее структуре было 12 научно-исследовательских учреждений.

В период Великой Отечественной войны часть ученых продолжили свои исследования в институтах России и других республик Советского Союза, остальные сотрудники академии приняли участие в военных действиях против немецко-фашистских захватчиков. Они сражались на фронтах, в партизанских отрядах и подполье. За годы войны Академии наук был нанесен огромный ущерб. Научные лаборатории, оборудование, здания, фонды библиотеки были сожжены или разграблены, а главное – утрачено большое количество научных кадров. За свой подвиг и самоотверженный труд в тылу многие из сотрудников удостоены высоких государственных наград.

В 1951 году в Академии наук насчитывалось уже 29 научно-исследовательских учреждений. Общая численность сотрудников достигла 1234 человек, среди них: 33 академика, 27 членов-корреспондентов, 55 профессоров и докторов наук, 165 кандидатов наук.

Следует отметить огромный вклад наших ученых в мировую науку. В 20 веке были созданы признанные во всем мире научные школы в области лазерной физики, оптики и спектроскопии, теплофизики, материаловедения, генетики, сельского хозяйства и др. Яркими представителями академии наук являются: президенты Академии наук А.Р. Жебрак, В.Ф. Куприевич, Н.А. Борисевич, академики биологии А.С. Вечер, Т.Н. Годнев, Н.Д. Нестерович, академики физики М.А. Ельяшевич, А.Н. Севченко, Б.И. Степанов, Ф.И. Фёдоров, языковеды Н.В. Бирилло, А.И. Подлужный, почвовед и агрохимик И.С. Лупинович, селекционер П.И. Альсмик и многие другие.

В 1991 году Академия наук Белорусской ССР была переименована в Академию наук Беларуси. Она стала комплексом, координирующим работу исследователей в разных отраслях знаний, интеллектуальным и экспертным центром, играющим важную роль в определении направлений и конкретных путей развития страны.

В 1997 году Академия наук была переименована в Национальную академию наук со статусом высшей государственной научной организации Беларуси, ответственной за координацию и проведение фундаментальных научных исследований.

Для эффективной работы Национальной академии наук Беларуси в ее состав были включены Академия аграрных наук Республики Беларусь, Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований, Белорусский государственный научно-производственный концерн

межотраслевого машино- и приборостроения, Белорусский государственный научно-производственный концерн порошковой металлургии, созданы другие организационные структуры.

На 2 января 2021 года в Национальной академии наук Беларуси состояли 77 академиков, 120 членов-корреспондентов, 4 почетных и 10 иностранных членов.

## **Блок 2. Молодые исследователи Республики Беларусь**

В Республике Беларусь создаются условия для научной деятельности современной молодежи. Молодые исследователи могут успешно обучаться в магистратуре, аспирантуре, проводить научно-исследовательскую работу на базе учреждений образования.

Национальная академия наук Республики Беларусь имеет аспирантуру, где обучаются молодые инициативные кадры по разным направлениям. Так же создана аспирантура в УВО, научно-методических учреждениях.

При Академии наук БССР в 1965 году был создан и работает Совет молодых ученых. В последние годы для молодых ученых был организован целый ряд крупных мероприятий: I Евразийский форум молодых ученых, Европейская школа биотехнологии, Фестиваль науки, молодежный конкурс «100 талантов НАН Беларуси». Эти мероприятия направлены на привлечение и закрепление талантливой молодежи в научной, научно-технической и инновационной сферах, создание молодежных научно-исследовательских групп и омоложение кадрового состава научных организаций.

Лауреаты конкурса включаются в банк данных «100 молодых талантов Национальной академии наук Беларуси» (с выдачей соответствующего сертификата) и в резерв руководящих кадров НАН Беларуси. Кроме того, в период нахождения в банке данных они получают гранты на участие в международных научных мероприятиях (конференции, симпозиумы, научные школы, краткосрочные стажировки и др.).

По итогам конкурса «100 талантов НАН Беларуси» 2020 года были отмечены работы молодых ученых в области разработки препаратов для диагностики коронавируса SARS-CoV-2, создания гибрида озимой ржи, создания информационных моделей машин нового поколения, исследования репродуктивной функции животных и др.

На данный момент Совет молодых ученых Национальной академии наук объединяет более 200 человек. Их проекты успешно используют в ракетостроении, сельском хозяйстве, промышленном производстве.

<https://nasb.gov.by/rus/news/10568/>

Важное место в реализации приоритетных направлений образования занимает научно-исследовательская деятельность, которая направлена на приобщение учащихся к научной работе, формирование у них умения анализировать научную информацию, выявление талантливых и одаренных учащихся в области научного творчества, развитие интеллектуального творчества, привлечение общественного внимания к достижениям молодежи в различных науках. В Республике Беларусь создан и постоянно обновляется банк данных одаренной молодежи.

Учащиеся учреждений профессионально-технического и среднего специального образования принимают участие в международном конкурсе по информатике и вычислительной логике «БОБЁР», республиканском смотре инновационного и технического творчества учащихся и работников образования, республиканском молодежном проекте «100 идей для Беларуси», которые направлены на активизацию инновационной деятельности и профессиональной мобильности молодежи, создание и продвижение конкретных инновационных проектов и перспективных научно-технических разработок. Учащиеся УПТО и УССО активно участвуют и побеждают в молодежном проекте «100 идей для Беларуси». Среди наиболее ярких экспонатов можно назвать «Обучающий тренажер «Юный спасатель» (учащийся УО «Бобруйский государственный аграрно-экономический колледж), «Вермиферма» (учащийся УО «Ильинский государственный аграрный колледж»), «Автоматизированная линия на базе ATmega 2560» (учащийся филиала «Колледж современных технологии в машиностроении и автосервисе» УО РИПО), «Аватар», который разработали учащиеся инновационной IT-студии «Матрица» (филиал «Минский государственный автомеханический колледж имени академика М.С. Высоцкого» УО РИПО).

В учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования организована деятельность научно-исследовательских объединений различной направленности (экология, энерго- и ресурсосбережение, историческое и литературное краеведение и др.). В 2020 году действовало 77 научно-исследовательских объединений, участники которых являются победителями и призерами различных научно-практических и конкурсов, активно выступают на научно-практических конференциях.

### **Блок 3. Белорусская наука: в ногу со временем**

Традиционно в последнее воскресенье января научная общественность Беларуси отмечает профессиональный праздник – День белорусской науки. В 2021 году этот праздник приходится на 31 января.

В связи с праздником Национальная академия наук Беларуси проводит экскурсии. В этот период все желающие могут посетить Музей истории НАН, познакомиться с уникальными экспонатами археологической экспозиции Института истории НАН и Музея древне белорусской культуры Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы. Посетители имеют возможность ознакомиться с экспонатами, которые отражают историю становления и развития науки в Беларуси, создание и развитие научных направлений, деятельность и выдающиеся достижения ученых, научных подразделений и институтов страны, становление академических научных школ в области естественных, технических, медицинских и гуманитарных наук, международные научные связи.

Глава государства Александр Лукашенко подписал указ №156 от 07.05.2020 г., в котором утверждены единые приоритетные направления научной, научно-технической и инновационной деятельности в Беларуси на 2021-2025 годы. Документом предусмотрено дальнейшее развитие цифровых информационно-коммуникационных, биологических, медицинских, фармацевтических и химических технологий и производства, энергетики, строительства, экологии и рационального природопользования, машиностроения, приборостроения, агропромышленных технологий, обеспечения безопасности человека и общества.

Белорусские научные разработки успешно внедряются в машиностроении, приборостроении, энергетике, микробиологии, медицине, фармацевтике и других отраслях. Белорусские ученые вносят существенный вклад в развитие экономики республики. За относительно небольшой промежуток времени стране удалось создать национальную инновационную систему. Современные исследования ориентируются на конкретные запросы промышленности и других отраслей экономики. Деятельность ученых направлена на решение задач по модернизации промышленности и формированию новой инновационной экономики, создание новых производств.

Большое внимание ученые уделяют и вопросам экологии. Вполне возможно, что скоро в магазинах появится биоразлагаемая бумага с особой пропиткой для хранения продуктов.

Концепция умного города также в поле зрения белорусских ученых. Не исключено, что в ближайшие годы, благодаря белорусским специалистам в сфере ЖКХ, будут использоваться электромобили, например, снегоочистители.

Огромен вклад белорусских ученых в развитии медицины и фармакологии. За последние годы были созданы 15 продуктов на основе стволовых клеток для лечения различных заболеваний. Кроме того, разработана система генетического тестирования, позволяющая осуществлять спортивную профилизацию, выявлять неблагоприятные варианты генов для корректировки их эффектов. Интересны исследования белорусских ученых по противостоянию COVID-19. Представители Института физиологии НАН Беларуси разработали кардиотрек, который способен передавать перемещение человека в пространстве. В РНПЦ кардиологии, благодаря внедрению нового метода операций на сердце, проводятся сложнейшие операции без открытого вмешательства с использованием 3D-модели сердца и применением фотодуг. Так же выпускают специализированные аппараты для скрининга и диагностики, рентгенографические комплексы общего назначения. В 2019 году на международной выставке научно-производственное предприятие «АДАНИ» представило первый белорусский томограф.

В горнодобывающей промышленности также используются новейшие разработки. В Беларуси впервые применена новая технология вскрытия запасов калийных солей с выходом на продуктивный пласт, разработаны интеллектуальные системы вентиляции рудников, создана современная белорусская техника, что позволило снизить затраты в девять раз.

Активно развивается область робототехнических устройств, где есть положительные результаты, их используют в космической сфере. Благодаря внедрению в производство космической промышленности новых разработок, на околоземной орбите работают Белорусский космический аппарат дистанционного зондирования Земли (БКА) и образовательный наноспутник BSU Sat-1 Белгосуниверситета. Информация с БКА используется для обеспечения национальной безопасности, мониторинга чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, изучения состояния и прогноза развития природных ландшафтов, сельского хозяйства, проектирования, реконструкции и строительства дорог. Спутниковые снимки составляют основу для создания топографических и навигационных карт, широко применяются в геологоразведке и др. С запуском Белорусского космического аппарата Беларусь получила возможность участвовать в

международных проектах, стала членом Комитета по использованию космического пространства в мирных целях ООН.

<https://www.belta.by/interview/view/belarus-i-kosmos-glava-akademii-nauk-o-novom-sputnike-eksperimentah-i-tehnologijah-7424/>

В Республике Беларусь сохранен и укреплен научный и интеллектуальный потенциал. По оценкам международных экспертов Республика Беларусь относится к числу стран с высоким уровнем научного потенциала. Мы имеем развитую систему подготовки работников высшей научной квалификации.