

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ СОВЕТА МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

27 июля 2020 г. № 438

**О перечне государственных программ научных исследований на 2021–2025 годы**

На основании части третьей статьи 5<sup>2</sup> Закона Республики Беларусь от 21 октября 1996 г. № 708-ХІІІ «О научной деятельности» Совет Министров Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить перечень государственных программ научных исследований на 2021–2025 годы (прилагается).

2. Национальной академии наук Беларуси:

2.1. довести перечень, указанный в пункте 1 настоящего постановления, до государственных заказчиков государственных программ научных исследований (далее – ГПНИ);

2.2. обеспечить совместно с государственными заказчиками ГПНИ, названных в пунктах 1–11 перечня, указанного в пункте 1 настоящего постановления, привлечение организациями-исполнителями, за исключением организаций, подчиненных Министерству здравоохранения, Министерству обороны, не менее 15 процентов внебюджетных средств от стоимости работ по реализации этих программ.

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

**Премьер-министр Республики Беларусь**

**Р.Головченко**

УТВЕРЖДЕНО  
Постановление  
Совета Министров  
Республики Беларусь  
27.07.2020 № 438

**ПЕРЕЧЕНЬ**

**государственных программ научных исследований на 2021–2025 годы**

(тыс. рублей)

Наименование ГПНИ, срок реализации	Основные цели	Государственные заказчики	Организации-исполнители	Объемы финансирования					
				всего	в том числе по годам				
					2021	2022	2023	2024	2025
1. ГПНИ «Энергетические и ядерные процессы и технологии», 2021–2025 годы	<p>повышение надежности электроснабжения потребителей, разработка новых конструктивных решений, создание методов оценки и оптимизации технологического расхода электроэнергии в электрических сетях энергосистем</p> <p>развитие научных аспектов, технических и технологических приложений теплофизики, физики горения и взрыва, химической физики, механики жидкости, газа и плазмы в сложных системах, средах и веществах, энергетических установках и теплообменных аппаратах для создания передовых наукоемких технологий в целях повышения конкурентоспособности экономики</p> <p>развитие теории и проведение экспериментальных исследований в области ядерной физики для решения широкого круга задач в интересах отраслей народного хозяйства, использующих ядерные технологии, в том числе для эффективного функционирования Белорусской атомной электростанции</p>	НАН Беларуси, Минобразование	государственные научные учреждения «Институт тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова Национальной академии наук Беларуси» и «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны» НАН Беларуси, Белорусский национальный технический университет (далее – БНТУ)	58 304	9 550	10 505	11 556	12 711	13 982

	научное обеспечение устойчивого энергетического развития Республики Беларусь в целях повышения надежности электроснабжения и уменьшения его воздействия на окружающую среду									
2. ГПНИ «Химические процессы, реагенты и технологии, биорегуляторы и биооргхимия», 2021–2025 годы	<p>научное обоснование и развитие химических технологий обогащения и комплексной переработки полиминеральных руд, получения сорбционных материалов, микроудобрений, реагентов для повышения нефтеотдачи пластов, ингибиторов коррозии, новых лакокрасочных материалов, катализаторов и биоматериалов, технологий изготовления функциональных материалов, а также процессов водоподготовки для промышленных предприятий</p> <p>разработка методов синтеза и модифицирования органических соединений с высоким потенциалом биологической активности, научно обоснованного дизайна перспективных фармацевтических и агрохимических субстанций, средств адресной доставки биорегуляторов в биомишени</p> <p>получение новых фундаментальных знаний о процессах жизнедеятельности, механизмах и молекулярных носителях, ответственных за их протекание, о путях синтеза и свойствах биомолекул, а также новых биоактивных органических соединений с комплексом полезных характеристик</p> <p>разработка научных основ создания инновационных продуктов биоорганической химии, биологически</p>	НАН Беларуси, Минобразование, Минздрав	государственные научные учреждения «Институт общей и неорганической химии Национальной академии наук Беларуси», «Институт физико-органической химии Национальной академии наук Беларуси», «Институт биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси» и «Институт химии новых материалов Национальной академии наук Беларуси», учреждение Белорусского государственного университета (далее – БГУ) «Научно-исследовательский институт физико-химических проблем»	50 434	8 261	9 087	9 996	10 995	12 095	

активных веществ растительного и животного происхождения из отечественного сырья для современной медицины, сельского хозяйства и биоиндустрии

разработка научных основ создания наукоемких материалов на основе отечественного лесохимического и растительного сырья с комплексом ценных свойств

3. ГПНИ «Биотехнологии-2», 2021–2025 годы

получение новых научных знаний в области геномики, метагеномики, протеомики, метаболомики, клеточной биологии, биофизики, иммунологии и микробиологии; развитие работ по биоинформатическому анализу больших массивов геномных данных и системной биологии

селекция и конструирование штаммов микроорганизмов – суперпродуцентов биологически активных метаболитов и рекомбинантных белков; разработка научных основ создания биотехнологий VI технологического уклада для различных отраслей народного хозяйства, эффективных биологических препаратов медицинского, сельскохозяйственного, пищевого, энергетического назначений, новых биомедицинских клеточных продуктов

разработка генетических основ создания новых перспективных форм и линий растений и животных, характеризующихся высокой устойчивостью, продуктивностью и качеством

разработка способов комплексного использования возобновляемого сырья и отходов производства с получением хозяйственно ценных продуктов

НАН Беларуси, Минобразование, Минздрав

государственные научные учреждения «Институт биофизики и клеточной инженерии Национальной академии наук Беларуси», «Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси» и «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси», БГУ

30 164

4 941

5 435

5 978

6 576

7 234

4. ГПНИ «Трансляционная медицина», 2021–2025 годы	<p>получение новых знаний для создания высокотехнологичных инновационных продуктов (технологий), трансфер которых в практическое здравоохранение обеспечит сохранение и укрепление здоровья населения Республики Беларусь</p> <p>получение новых знаний о закономерностях функционирования жизненно важных систем организма человека в норме и при патологии</p> <p>формирование новых методов медицинской профилактики, диагностики и лечения социально значимых заболеваний, в том числе для развития персонифицированной медицины</p> <p>разработка новых медицинских технологий для использования при подготовке спортсменов к достижениям высокого уровня</p>	<p>НАН Беларуси, Минздрав, Минобразование, Минспорт</p>	<p>государственное научное учреждение «Институт физиологии Национальной академии наук Беларуси», государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр спорта», государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»</p>	59 990	9 826	10 809	11 890	13 079	14 386
5. ГПНИ «Цифровые и космические технологии, безопасность человека, общества и государства», 2021–2025 годы	<p>получение результатов мирового уровня в областях цифровой трансформации экономики, социальной сферы и государственного управления, робототехники и искусственного интеллекта, применения цифровых технологий в космических исследованиях</p> <p>практическое использование научных результатов и цифровых технологий для создания высокотехнологичной и конкурентоспособной продукции, снижения импорта, материало- и энергоемкости производства, оптимального использования природных ресурсов, повышения уровня медицинского обслуживания населения и здоровья нации, обеспечения</p>	<p>НАН Беларуси, Минобразование, МЧС, Минобороны, Минсвязи, Государственный комитет судебных экспертиз</p>	<p>государственное научное учреждение «Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси», государственные учреждения «Научно-исследовательский институт Вооруженных Сил Республики Беларусь» и «Научно-практический центр Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь», учреждение «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» МЧС, БГУ, БНТУ</p>	36 765	6 022	6 624	7 287	8 015	8 817

надежности и достоверности цифровой информации, повышения эффективности государственного управления и социальной сферы, обеспечения безопасности и защиты от чрезвычайных ситуаций, совершенствования судебно-экспертной деятельности, развития космической деятельности

цифровая трансформация отраслей экономики и кросс-отраслевая трансформация, цифровая трансформация рынков товаров, услуг, капитала и рабочей силы, развитие цифровой инфраструктуры и обеспечение защищенности цифровых процессов; перевод оказываемых услуг и административных процедур в электронную форму

создание и развитие цифровой информационной экосистемы, построенной на базе цифровых платформ отраслей экономики и «умных городов», взаимодействующих между собой в автоматизированном режиме

6. ГПНИ «Фотоника и электроника для инноваций», 2021–2025 годы

получение стратегического интеллектуального продукта, содержащего теоретические и экспериментальные основы создания лазерно-оптических и оптоэлектронных устройств и систем нового поколения, микро-, опто- и СВЧ-электронной компонентной базы с повышенными техническими и эксплуатационными характеристиками

разработка изделий опто- и СВЧ-электроники с использованием современных технологий, материалов и оборудования

создание новых устройств и систем оптики, лазерной физики, электронных и оптико-электронных приборов

НАН Беларуси,  
Минобразование,  
Минпром,  
Минсвязи,  
Госкомвоенпром

государственное научное учреждение «Институт физики имени Б.И.Степанова Национальной академии наук Беларуси», БГУ

58 348

9 557

10 513

11 564

12 721

13 993

7. ГПНИ «Механика, металлургия, диагностика в машиностроении», 2021–2025 годы	и оборудования для промышленных, биомедицинских, агропромышленных, экологических, метрологических и специальных применений	НАН Беларуси, Минобразование	государственное научное учреждение «Объединенный институт машиностроения Национальной академии наук Беларуси», БНТУ	50 051	8 198	9 018	9 920	10 912	12 003
	исследование закономерностей функционирования машин и их компонентов, развитие теории и методологии управления эксплуатационными свойствами и мониторинга надежности, разработка новых методов моделирования, расчета и создания машин и их компонентов на основе комплексного применения современных цифровых технологий								
	исследование, разработка и практическая реализация высокоэффективных металлургических процессов и агрегатов								
	совершенствование существующих и разработка новых технологий литья, термической обработки сталей и сплавов, обработки металлов давлением для выпуска современных видов металлопродукции								
	развитие научных основ и разработка новых высокоэффективных методов технической диагностики, неразрушающего контроля и мониторинга								
	совершенствование существующих и разработка новых технологий и оборудования для инженерии поверхности в машиностроении, относящихся к способам нанесения гальванических, химических и конверсионных покрытий, в том числе методов повышения экологической безопасности и вторичного использования твердых отходов гальванических производств, 3D-печати и другого								

8. ГПНИ «Материаловедение, новые материалы и технологии», 2021–2025 годы	<p>исследование структуры и физических свойств конденсированных сред</p> <p>создание новых систем визуализации поверхности материалов с атомным разрешением, развитие нанотомографии приповерхностных слоев и клеточной наномеханики</p> <p>создание новых и улучшение свойств имеющихся материалов и композитов, многофункциональных и специализированных материалов, наноматериалов и наноструктур, а также изделий на их основе, приборов и оборудования для применения в современной технике, электронике и спинтронике, фармацевтике, медицине и строительстве</p> <p>научное обоснование и создание высокоэффективных технологий обработки материалов с использованием методов литья, пластической деформации, порошковой металлургии, энергии взрыва, технологий сварки, резки, пайки, наплавки и нанесения защитных покрытий, энергетического воздействия на поверхность для улучшения функциональных свойств изделий</p> <p>получение, переработка и рециклинг полимерных композитов, в том числе с использованием отечественной производственной и сырьевой базы, альтернативных материалов и отходов</p> <p>создание современной теории конструктивной безопасности зданий и сооружений, развитие теории современного строительного материаловедения, аэротеплофизики, комплекса методов оценки энергоэффективности конструкций</p>	НАН Беларуси, Минобразование	государственное научно-производственное объединение «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению», государственное научное учреждение «Институт порошковой металлургии имени академика О.В.Романа», БГУ, БНТУ	98 801	16 183	17 802	19 582	21 540	23 694
--	--	------------------------------	---	--------	--------	--------	--------	--------	--------

<p>9. ГПНИ «Сельскохозяйственные технологии и продовольственная безопасность», 2021–2025 годы</p>	<p>разработка информационных систем для рационального использования почв на основе цифровых технологий и создание специализированных баз данных; разработка научно обоснованных приемов повышения и сохранения плодородия почв</p> <p>изучение биоэкологических особенностей, вредоносности фитофагов, фитопатогенов и сорных растений, создание баз данных по структуре их доминирования и вредоносности в агроценозах; разработка биологических препаратов для защиты сельскохозяйственных растений</p> <p>совершенствование существующих и разработка новых генетико-биотехнологических методов в селекции растений в целях создания нового селекционного генофонда, обладающего высокими показателями качества получаемой продукции; разработка элементов «точного земледелия»</p> <p>изучение генетических факторов наследуемости, изменчивости и взаимосвязи селекционируемых признаков сельскохозяйственных животных в целях создания новых высокопродуктивных животных с высокой адаптационной способностью</p> <p>конструирование новых ветеринарных препаратов на основе металлов, нано- и микроструктурированных материалов, новых знаний в области микробиологии</p> <p>разработка концептуальных технологических модульных решений управления производственным процессом на основе интеллектуальных цифровых технологий в животноводстве</p>	<p>НАН Беларуси, Минсельхозпрод, Минобразование</p>	<p>республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию», БГУ</p>	<p>125 547</p>	<p>20 564</p>	<p>22 621</p>	<p>24 883</p>	<p>27 371</p>	<p>30 108</p>
---	---	---	---	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

научное обоснование создания систем  
регионально адаптированных  
технологий производства  
высококачественных кормов

получение новых знаний в целях  
интенсификации производственных  
процессов глубокой переработки сырья,  
снижения энергоемкости и обеспечения  
высокого качества пищевой продукции;  
применение 3D-технологий  
и электромембранных технологий  
в производстве продуктов питания

научное обоснование приемов снижения  
ресурсо- и энергопотребления при  
реализации процессов производства  
сельскохозяйственной продукции  
на основе применения  
автоматизированных  
и роботизированных систем,  
совершенствования существующих  
и разработки принципиально новых  
рабочих органов сельскохозяйственных  
машин и оборудования

использование машинно-тракторных  
агрегатов в системе «точного  
земледелия»

разработка теоретических  
и методологических основ повышения  
эффективности  
и конкурентоспособности  
функционирования агропромышленного  
комплекса в условиях углубления  
международной и региональной торгово-  
экономической интеграции; разработка  
мер по оптимальной специализации,  
сбалансированности рынка,  
оптимизации экспорта и импорта  
сельскохозяйственной продукции

10. ГПНИ «Природные ресурсы и окружающая среда», 2021–2025 годы	<p>получение новых знаний о закономерностях развития окружающей среды Беларуси под влиянием природных и антропогенных факторов, особенностях формирования, размещения, ресурсообеспеченности и использования природных ресурсов</p> <p>оценка степени комфортности окружающей среды для населения Республики Беларусь</p> <p>разработка современных принципов сохранения и устойчивого использования биологических ресурсов, охраны биоразнообразия, освоение новых современных био- и экотехнологий и оценка экологических рисков в условиях радикальных изменений климатических условий, структуры и характера землепользования, антропогенной трансформации экосистем</p> <p>разработка новых методов восстановления нарушенных природных экосистем, запасов природных ресурсов для обеспечения устойчивого развития экономики и удовлетворения нужд населения Республики Беларусь</p> <p>комплексное изучение влияния антропогенных и природных факторов на организмы и экосистемы в целях повышения защищенности человека и биоты, научно-методическое сопровождение природопользования, экологического мониторинга, аудита, сертификации и реабилитации природно-территориальных комплексов</p> <p>создание комплексной характеристики вещественного состава горных пород, динамики и химического состава</p>	НАН Беларуси, Минобразование, Минприроды	государственное научное учреждение «Институт природопользования Национальной академии наук Беларуси», республиканское унитарное предприятие «Научно-производственный центр по геологии», БГУ	60 454	9 902	10 892	11 982	13 180	14 498
---	---	--	--	--------	-------	--------	--------	--------	--------

подземных вод, строения и эволюции основных структур платформенного чехла и кристаллического фундамента Беларуси как основы для проведения геологосъемочных работ нового поколения, прогноза добычи полезных ископаемых на недостаточно изученных территориях, рационального и экологобезопасного использования ресурсов недр

11. ГПНИ «Конвергенция-2025», 2021–2025 годы

получение новых знаний мирового уровня в основных разделах современной математики и естественных наук, разработка теоретических и экспериментальных методов исследования объектов, систем и структуры материального мира, фундаментальных взаимодействий в широком интервале энергий, получение на данной основе новых представлений о глубинных свойствах материи на микро- и макроскопических уровнях

НАН Беларуси,  
Минобразование

государственное научное учреждение «Институт физики имени Б.И.Степанова Национальной академии наук Беларуси», БГУ

39 159

6 414

7 056

7 761

8 537

9 391

расширение рамок и преодоление внутриотраслевых пределов технологического развития путем проведения междисциплинарных исследований, разработка на этой основе принципиально новых технологий, методов и устройств, в том числе квантовых технологий на атомно-молекулярном и фотонном уровнях, нанотехнологий для технических и биомедицинских приложений, гибридных биодатчиков и сенсоров, антропоморфных технических систем и биоинженерных трансплантатов

12. ГПНИ «Общество и гуманитарная безопасность белорусского государства», 2021–2025 годы	<p>исследование исторического, социально-экономического, духовно-культурного, общественно-политического опыта национального и государственного строительства, выявление особенностей, отличительных черт и базисных принципов развития белорусского общества в современных условиях глобализации и цифровизации; выявление социально-экономических, социально-политических, социокультурных перспектив и рисков развития процессов дигитализации Беларуси в контексте построения ИТ-страны</p> <p>научная разработка истории и теории белорусской государственности, формирования и развития культуры, языка и литературы, направлений и механизмов совершенствования образования в контексте обеспечения гуманитарной и информационной безопасности государства и консолидации общества</p>	<p>государственные научные учреждения «Институт истории Национальной академии наук Беларуси», «Институт экономики Национальной академии наук Беларуси» и «Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы Национальной академии наук Беларуси», научно-методическое учреждение «Национальный институт образования» Минобразования, БГУ</p>	72 896	11 940	13 134	14 448	15 892	17 482
--	--	--	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Итого	740 913	121 358	133 496	146 847	161 529	177 683
-------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Примечание. Финансирование ГПНИ в указанных объемах планируется осуществить за счет средств республиканского бюджета, предусматриваемых на научную, научно-техническую и инновационную деятельность. Данные объемы ежегодно уточняются при формировании проекта республиканского бюджета на очередной финансовый год.